

**INSTITUTO UNIVERSITÁRIO MILITAR
DEPARTAMENTO DE ESTUDOS PÓS-GRADUADOS
CURSO DE PROMOÇÃO A OFICIAL GENERAL
2019/20**



TII

**EDIFICAÇÃO DA CAPACIDADE DE COMBATE A INCÊNDIOS
RURAIS NA FORÇA AÉREA**

**O TEXTO CORRESPONDE A TRABALHO FEITO DURANTE A
FREQUÊNCIA DO CURSO NO IUM SENDO DA RESPONSABILIDADE DO
SEU AUTOR, NÃO CONSTITUINDO ASSIM DOCTRINA OFICIAL DAS
FORÇAS ARMADAS PORTUGUESAS OU DA GUARDA NACIONAL
REPUBLICANA.**

**Fernando Manuel Lourenço da Costa
CORONEL PILOTO AVIADOR**



**INSTITUTO UNIVERSITÁRIO MILITAR
DEPARTAMENTO DE ESTUDOS PÓS-GRADUADOS**

**EDIFICAÇÃO DA CAPACIDADE DE COMBATE A
INCÊNDIOS RURAIS NA FORÇA AÉREA**

COR PILAV Fernando Manuel Lourenço da Costa

Trabalho de Investigação Individual do CPOG 2019/20

Pedrouços 2020



**INSTITUTO UNIVERSITÁRIO MILITAR
DEPARTAMENTO DE ESTUDOS PÓS-GRADUADOS**

**EDIFICAÇÃO DA CAPACIDADE DE COMBATE A
INCÊNDIOS RURAIS NA FORÇA AÉREA**

COR PILAV Fernando Manuel Lourenço da Costa

Trabalho de Investigação Individual do CPOG 2019/20

Orientador: BGEN PILAV João Filipe Bernardo Pereira

Pedrouços 2020



Declaração de compromisso Antiplágio

Eu, Fernando Manuel Lourenço da Costa, declaro por minha honra que o documento intitulado “Edificação da Capacidade de Combate a Incêndios Rurais na Força Aérea” corresponde ao resultado da investigação por mim desenvolvida enquanto auditor do CPOG 2019/20 no Instituto Universitário Militar e que é um trabalho original, em que todos os contributos estão corretamente identificados em citações e nas respetivas referências bibliográficas.

Tenho consciência que a utilização de elementos alheios não identificados constitui grave falta ética, moral, legal e disciplinar.

Pedrouços, 7 de junho de 2020

Fernando Manuel Lourenço da Costa
Coronel Piloto Aviador



Agradecimentos

Este trabalho deve-se em boa parte às reflexões críticas e discussões de enorme mais valia com o meu orientador, camarada e amigo, Brigadeiro-general João Pereira, que com todo o seu saber, experiência, disponibilidade e incentivo, me soube estimular e orientar nesta tarefa desafiante. Por isso, o meu primeiro e sincero agradecimento vai para ele.

Um agradecimento especial a todos os entrevistados, que apesar das preenchidas agendas, não deixaram de se disponibilizar no sentido de partilharem comigo os seus robustos conhecimentos, visão e experiência. Assim, um agradecimento especial pela paciência e tempo despendido aos Tenente-general Eurico Craveiro, Major-general António Branco, Brigadeiro-general Duarte Costa, Coronel Paulo Costa, Coronel João Vicente, Coronel João Pires, Coronel Pedro Santos, Doutor José Moura e Doutor Alexandre Benigno.

Ao corpo docente do Instituto Universitário Militar, na pessoa do Diretor de Curso, Comodoro Ramalho Marreiros, e em especial, aos docentes da área de Metodologias de Investigação Científica, pela permanente disponibilidade para esclarecimento de dúvidas e ajuda prestada no que ao método diz respeito.

Aos auditores do Curso de Promoção a Oficial General 2019/20, pela grande amizade, camaradagem, espírito de corpo e sobretudo pela aprendizagem colhida das discussões e experiências de todos. Foi realmente enriquecedor. O meu agradecimento especial por tudo.

À minha família, que apesar de se ter visto privada da atenção e disponibilidade que mereciam, sempre foram o meu porto seguro. Souberam motivar-me e incentivar-me nos momentos-chave e por isso estou eternamente agradecido aos meus pais, razão da minha existência e à minha esposa Vera e filhos Daniela e Tomás, razão da minha luta!



Índice

1. Introdução	1
2. Enquadramento Teórico e Conceptual.....	4
2.1. Revisão da Literatura	4
2.2. Modelo de Análise	6
3. Metodologia e Método	7
3.1. Metodologia	7
3.2. Método	8
3.2.1. Participantes e Procedimento	8
3.2.2. Instrumentos de Recolha de Dados	8
3.2.3. Técnicas de Tratamento dos Dados	8
4. Apresentação dos Dados e Discussão dos Resultados.....	9
4.1. Relações e Responsabilidades entre a Força Aérea e a Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil em Matéria de Comando e Gestão.	9
4.1.1. Enquadramento Legal	9
4.1.2. Gestão dos Meios	10
4.1.3. Níveis de Comando e Controlo	11
4.1.3.1. Estratégico	12
4.1.3.2. Operacional.....	12
4.1.3.3. Tático	13
4.1.3.3.1. Meios Aéreos Pilotados	13
4.1.3.3.2. <i>Unmanned Aerial System</i>	13
4.1.3.4. Coordenação	14
4.1.4. Síntese Conclusiva e Resposta à QD1	15
4.2. Capacidade Própria na Força Aérea para Combate a Incêndios Rurais	15



4.2.1. Dispositivo Estabelecido pela Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil.....	16
4.2.2. Capacidade Atual da Força Aérea para Combate a Incêndios Rurais.....	21
4.2.2.1. Meios Próprios do Estado Transferidos para a Força Aérea.	22
4.2.2.2. Meios Próprios do Dispositivo da Força Aérea.	22
4.2.3. Capacidades a Edificar pela Força Aérea	23
4.2.4. Recursos Necessários à Edificação nos Vetores DOTMLPPII.....	24
4.2.4.1. Doutrina	24
4.2.4.2. Organização	25
4.2.4.3. Treino.....	26
4.2.4.4. Material.....	27
4.2.4.5. Liderança e Educação	28
4.2.4.6. Pessoal	28
4.2.4.7. Infraestruturas	29
4.2.4.8. Interoperabilidade	30
4.2.5. Síntese Conclusiva e Resposta à QD2	30
4.3. Proposta de um Modelo de Edificação na Força Aérea e Resposta à QC	31
5. Conclusões	35
Referências bibliográficas	40



Índice de Apêndices

Apêndice A —Glossário.....	Apd A-1
Apêndice B —Enquadramento Teórico	Apd B-1
Apêndice C —Guia de Entrevista para Militares da Força Aérea.....	Apd C-1
Apêndice D —Guia de Entrevista para Outras Entidades	Apd D-1
Apêndice E —Entrevistas a Militares da Força Aérea	Apd E-1
Apêndice F —Entrevistas a Outras Entidades.....	Apd F-1



Índice de Figuras

Figura 1 – Participação da FA no combate a incêndios até 2010.....	4
Figura 2 – “Cebola” da investigação	7
Figura 3 – Quadro resumo das relações de C2 entre a FA e a ANEPC para CIR.....	15
Figura 4 – Dispositivo e área de influência dos meios para ATI	18
Figura 5 – Dispositivo e área de influência dos meios para ATA.....	20
Figura 6 – Resumo dos contratos em vigor (2020)	22
Figura 7 – Meios próprios a adquirir	24
Figura 8 – Tempos de formação das várias especialidades RC (em semanas).....	27
Figura 9 – Quantitativos totais de pessoal por UA.....	29
Figura 10 – Modelo de edificação da capacidade de CIR	34

Índice de Quadros

Quadro 1 – Conceitos estruturantes.....	5
Quadro 2 – Modelo de análise	6
Quadro 3 – Normativo nacional	9
Quadro 4 – Regulamentação militar e da ANEPC	10
Quadro 5 – Dispositivo ANEPC (2020)	21
Quadro 6 – Recursos para edificação das capacidades de CIR	31

Índice de Tabelas

Tabela 1 – Objetivo geral e questão central	3
Tabela 2 – Objetivos específicos	3
Tabela 3 – Classes de aeronaves em função da capacidade de carga suspensa.....	17



Resumo

Os grandes incêndios de 2017 foram um catalisador à mudança no sistema de gestão integrada dos fogos rurais, originando uma reforma assente em três pilares, sendo um deles o da profissionalização e capacitação, onde se exige maior envolvimento das Forças Armadas. Nesta vertente, é confiado à Força Aérea o comando e gestão centralizados dos meios aéreos de combate a incêndios florestais, por meios próprios do Estado ou outros que sejam sazonalmente necessários. Assim, definiu-se como objeto de estudo da presente investigação, a edificação da capacidade de combate a incêndios rurais com meios próprios do Estado na Força Aérea, tendo por base a análise documental, legislação e entrevistas a militares do Ramo e a entidades da Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil. Segue uma metodologia de emprego de raciocínio indutivo, assente numa investigação qualitativa e com um desenho de pesquisa de estudo de caso. O resultado é um modelo de edificação de capacidades, constituído por três fases e que permite implementar a capacidade própria permanente de combate a incêndios com meios aéreos, a médio prazo, sublinhando-se que alguns dos fatores exógenos ao Ramo, serão os que se perspetivam mais difíceis de mitigar, como sejam, financiamento, recrutamento e formação.

Palavras-chave: Combate a incêndios, Meios aéreos próprios, Incêndios florestais, Incêndios rurais, Força Aérea, Capacidade



Abstract

The great fires of 2017 were a catalyst for the change in the integrated management system of rural fires, originating a reform based on three pillars, one of which being professionalization and training, where a greater involvement of the Armed Forces is required. In this regard, the Air Force is entrusted with the centralized command and management of the aerial means for fighting forest fires, resorting to either State means or to other means that might be seasonally necessary. Thus, the object of study of this research is the building of the capacity to fight rural fires with the State's own resources in the Air Force, based on documentary analysis, legislation and interviews with military personnel from the Branch and with entities of the National Authority of Emergency and Civil Protection. It follows a methodology of inductive reasoning, based on a qualitative research and with a case study research design. The result is a capacity-building model with three phases, which allows for the implementation of a permanent capacity to fight fires with aerial means in the medium term, albeit some of the Branch's exogenous factors are the ones that are perceived as more difficult to mitigate, such as funding, recruitment and training.

Keywords: *Firefighting, State aerial means, Forest fires, Rural fires, Air Force, Capacity*



Lista de abreviaturas, siglas e acrónimos

A

AGIF	Agência para a Gestão Integrada de Fogos Rurais
ALIII	Helicóptero ligeiro <i>SUDAVIATION–SE 3160 ALOUETTE III</i>
ANEPC	Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil (designação atual)
ANPC	Autoridade Nacional de Proteção Civil (designação anterior, revogada pelo Decreto-Lei n.º 45/2019 de 01 de abril)
AVBM	Avião Bombardeiro Médio
AVBP	Avião Bombardeiro Pesado
AVRAC	Avião de Reconhecimento, Avaliação e Coordenação
ATA	Ataque Ampliado
ATI	Ataque Inicial

C

C2	Comando e Controlo
CA	Comando Aéreo
CCOM	Comando Conjunto para as Operações Militares
CEGMA	Célula Operacional de Gestão dos Meios Aéreos
CEMFA	Chefe do Estado-Maior da Força Aérea
CEMGFA	Chefe do Estado-Maior-General das Forças Armadas
CeRVI	Centro de Reconhecimento, Vigilância e Informações
CFAH	Curso de Formação Avançada de Helicópteros
CIR	Combate a Incêndios Rurais
CMA	Centro de Meios Aéreos
COA	Centro de Operações Aéreas
CODIS	Comandante Operacional Distrital
CONEPC	Comandante Nacional de Emergência e Proteção Civil
COS	Comandante das Operações de Socorro
CTI	Comissão Técnica Independente

D

DECIR	Dispositivo Especial de Combate a Incêndios Rurais
-------	----------------------------------------------------



DINST	Direção de Instrução
DIRLAUTH	Autoridade para coordenação
DOTMLPII	Doutrina, Organização, Treino, Material, Liderança e educação, Pessoal, Infraestruturas e Interoperabilidade

E

EICOA	Elemento de Ligação ao COA
EMA	Empresa de Meios Aéreos
EMGFA	Estado-Maior-General das Forças Armadas

F

FA	Força Aérea
FFAA	Forças Armadas
FOC	<i>Full Operational Capability</i>
FULLCOM	Comando Completo

G

GAI	Grupo para o Acompanhamento da Implementação
GCMIR	Gabinete Coordenador de Missão no âmbito dos Incêndios Rurais
GPST	<i>Global Positioning System Trackers</i>
GT	Grupo de Trabalho

H

HEATI	Helicóptero de Ataque Inicial
HEBL	Helicóptero Bombardeiro Ligeiro
HEBM	Helicóptero Bombardeiro Médio
HEBP	Helicóptero Bombardeiro Pesado

I

IDI	Investigação, Desenvolvimento e Inovação
IOC	<i>Initial Operational Capability</i>
IUM	Instituto Universitário Militar



M

MAFFS	<i>Modular Airborne Fire Fighting System</i>
MAI	Ministério da Administração Interna
MDN	Ministério da Defesa Nacional
MIP	Missões de Interesse Público

N

NATO	<i>Norh Atlantic Treaty Organization</i>
NEP/INV	Norma de Execução Permanente/Investigação

O

OE	Objetivo Específico
OG	Objetivo Geral
OPCOM	Comando Operacional
OPCON	Controlo Operacional
OTI	Observatório Técnico Independente

Q

QC	Questão Central
QD	Questão Derivada
QPO	Qualificação Piloto Operacional

R

RC	Regime de Contrato
RCM	Resolução do Conselho de Ministros

S

SA	Sistema de Armas
SADO	Sistema de Apoio à Decisão Operacional
SF	Sistema de Forças
SGIFR	Sistema de Gestão Integrada de Fogos Rurais



SIOPS Sistema Integrado de Operações de Proteção e Socorro

T

TACOM Comando Tático

TACON Controlo Tático

U

UA Unidades Aéreas

UB Unidades Base

UAS *Unmanned Aerial Systems*

UAV *Unmanned Aerial Vehicle*



1. Introdução

Mais de 100 mortos e 500 mil hectares de área ardida marcaram 2017 como o pior ano de Portugal quanto a incêndios florestais, com os dias 17 de junho e 15 de outubro a ficarem na memória de todos.
(Lusa, 2017)

Em Portugal, os frequentes e devastadores incêndios, apesar de darem indicações da redução do número de ocorrências e de área queimada nos últimos anos, especialmente em 2018, não deixam de ser preocupantes. Veja-se que, comparativamente à Europa e Norte de África, o panorama verificado em 2018 é extremamente preocupante, uma vez que Portugal liderou em quantitativo de fogos e foi o terceiro País com maior quantidade de área ardida, logo atrás da Croácia e da Itália (European Commission, 2018, p.11).

Os recorrentes flagelos dos incêndios rurais, com especial incidência no ano de 2017 nos incêndios de grandes dimensões de junho e outubro, geraram um novo ambiente, caracterizado, simultaneamente, pela consternação, sentimento de impotência e de constatação das fragilidades da nossa organização social (Comissão Técnica Independente [CTI], 2018, p.7), quer pela quantidade de vidas humanas que padeceram, quer pelas dimensões e exacerbado número de danos nas infraestruturas e bens das pessoas.

Face ao que antecede, após entrega do relatório da CTI nomeada pela Assembleia da República e criada pela Lei n.º 49-A/2017, de 10 de julho, manda a Presidência do Conselho de Ministros, através da Resolução do Conselho de Ministros (RCM) n.º 157-A/2017, de 27 de outubro, instalar um Sistema de Gestão Integrada de Fogos Rurais (SGIFR), que será assegurado pela criação da Agência para a Gestão Integrada de Fogos Rurais (AGIF).

No âmbito da reforma do modelo implementado, é reforçado o envolvimento das Forças Armadas (FFAA), através do desenvolvimento do apoio militar de emergência, da criação de um sistema de apoio logístico, de patrulhamento, de intervenções de prevenção, rescaldo e vigilância de reacendimentos, e de apoio pós-catástrofe às populações. Adicionalmente, é também confiado à Força Aérea (FA), o comando e gestão centralizados dos meios aéreos de combate a incêndios florestais por meios próprios do Estado ou outros que sejam sazonalmente necessários (RCM n.º 157-A/2017, de 27 de outubro).

Presentemente, a FA não tem edificada a capacidade de Combate a Incêndios Rurais (CIR), embora ao longo da sua existência já tenha tido uma extensa colaboração com o Ministério da Administração Interna (MAI), sempre e quando solicitado (FA, 2011, p. 2).



Sendo o “Ar” a dimensão onde naturalmente a FA opera desde a sua existência, considera-se que estará numa situação privilegiada para, em parceria ativa com outras entidades públicas, dar cumprimento ao desígnio político estabelecido de comandar e gerir os meios aéreos próprios do Estado e outros que sejam necessários alocar de forma temporária para CIR, de forma eficiente e eficaz, colocando todo o seu saber, profissionalismo e experiência ao serviço de Portugal e dos Portugueses (FA, 2017, p. 4).

Considera-se assim premente a edificação desta capacidade na FA, cumprindo as orientações políticas em benefício das populações, mas onde a aproximação não pode deixar de ser pragmática à realidade nacional. O facto de os recursos serem limitados, determina necessariamente uma aplicação “duplo-uso” dos meios (*Cfr.* Apêndice A), com grande aproveitamento de sinergias e utilização flexível, polivalente e compatível (Governo de Portugal, 2015, p. 1).

De forma muito resumida, poder-se-á dizer que a atual situação (2020) e a necessidade de edificação da capacidade, mandatada por diretivas políticas, justificam de *per si* a execução deste trabalho.

Tendo em consideração as orientações estratégicas, políticas e militares, as capacidades já instaladas na FA e as limitações e potencialidades endógenas, importa edificar neste Ramo a capacidade de CIR permanente do Estado.

Neste enquadramento, o presente estudo tem como objeto a ***Edificação da capacidade de CIR com meios aéreos próprios na Força Aérea***, excluindo por isso a análise às restantes responsabilidades atribuídas às FFAA, sendo delimitado (Santos & Lima, 2019):

- Temporalmente, ao período 2011-atualidade (2020), acrescido por uma prospetiva de médio prazo (quatro a seis anos);
- Espacialmente, ao território Português e à FA; e
- De conteúdo, à edificação da capacidade de CIR, com eficácia e eficiência, partindo do dispositivo definido pela Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil (ANEPC) e das diretivas da tutela quanto às responsabilidades da FA, razão pela qual não são analisados casos estrangeiros. A vigilância, fora do quadro do CIR, também não é parte integrante deste estudo.

De acordo com os princípios defendidos por Creswell (2007, p. 103), o objeto de estudo, peça fundamental em todo o estudo qualitativo e que traça todo o caminho a percorrer, necessita de ser construído cautelosamente e escrito de forma clara e concisa.



Nesse sentido, para tornar esta investigação mais clara, exequível, relevante e de conferir orientação, delimitação e sistematização da mesma, foi definido um Objetivo Geral (OG) e uma Questão Central (QC), como a seguir se indica:

Tabela 1 – Objetivo geral e questão central

OG
Propor um modelo de edificação da capacidade de CIR com meios aéreos.
QC
De que modo se pode edificar na FA, a capacidade de CIR?

Do objeto de estudo derivam todos os elementos constituintes do processo, materializados em dois Objetivos Específicos (OE), que sustentam de forma pragmática a resposta à questão central, de acordo com Tabela 2.

Tabela 2 – Objetivos específicos

OE1
Analisar as relações de comando e as responsabilidades da gestão dos meios aéreos de CIR, a estabelecer entre a FA e a ANEPC.
OE2
Analisar a capacidade própria da FA necessária para a missão de CIR.

O Trabalho de Investigação Individual está estruturado segundo as regras de um artigo científico (Instituto Universitário Militar [IUM], 2020) e assenta em cinco capítulos: introdução; três capítulos no corpo (consubstanciados no enquadramento teórico e conceptual, na metodologia e métodos utilizados e na apresentação e discussão dos resultados); e por fim um capítulo de conclusões. Este trabalho é complementado com seis Apêndices.



2. Enquadramento Teórico e Conceptual

2.1. Revisão da Literatura

Pode-se afirmar que a capacidade de CIR com meios aéreos próprios se afigura como um novo domínio de operação para a FA. Note-se que, embora fora da delimitação temporal deste estudo, a FA participou no combate a incêndios até à década de 90, quer com meios de asa rotativa, quer com uma aeronave de asa fixa de grande porte, o *C-130H*, com o *Modular Airborne Fire Fighting System* (MAFFS), em complemento aos meios privados alocados. Desde então, a sua colaboração foi drasticamente reduzida (Figura 1), por falta de requisição, passando esporadicamente a fazer apenas missões de avaliação e coordenação com o helicóptero *SUDAVIATION-SE 3160 ALOUETTE III* (ALIII) (FA, 2011, p. 2).

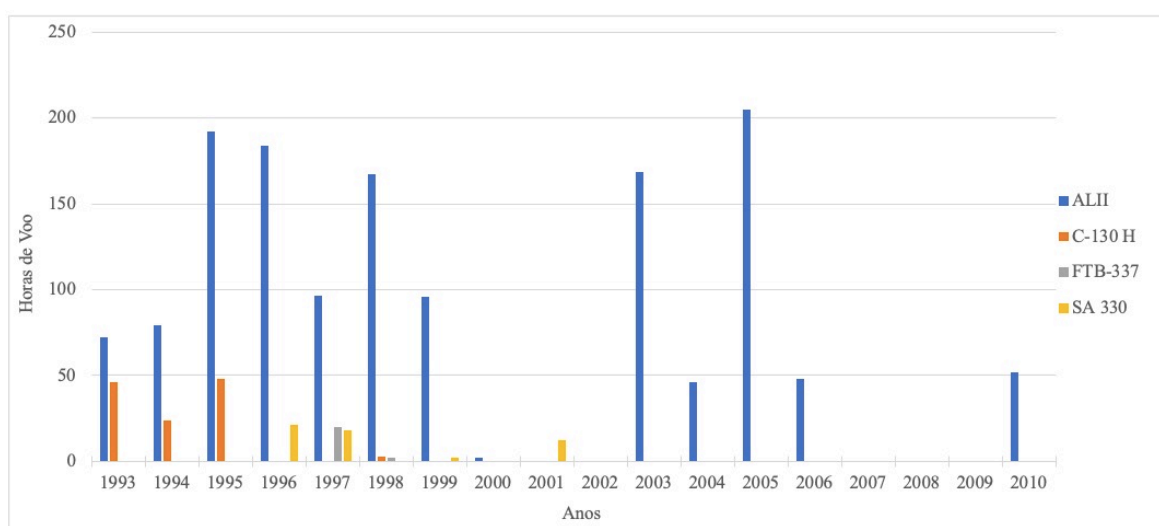


Figura 1 – Participação da FA no combate a incêndios até 2010

Fonte: Adaptado de FA (2011, p. 2)

Esta disrupção quase absoluta nesta tipologia de missão, associada às diretivas e orientações já emanadas pela tutela (e.g. Ministério da Defesa Nacional [MDN] e MAI) e que se encontram na base de construção desta capacidade, justificam a elaboração deste estudo, desaconselhando uma abordagem de adaptação de modelos estrangeiros.

Em termos de contextualização do tema, é feito um enquadramento desta tipologia de missão no normativo legal nacional e na regulamentação militar e é explanada a evolução do conceito, dos modelos de gestão e do *modus operandi* em Portugal, com profundas transformações observadas desde 2011, ano em que a FA deixou de ter capacidade efetiva de CIR (FA, 2011, p. 4).



A extinção da Empresa de Meios Aéreos, S. A. (EMA¹), em 2014, com a subsequente transferência dos meios aéreos próprios para a Autoridade Nacional de Proteção Civil (ANPC²), a criação de um Grupo de Trabalho (GT), em 2015, com a finalidade de encontrar uma solução para um maior envolvimento da FA, e por último, os devastadores incêndios de 2017, introduziram profundas alterações nos modelos de gestão e operação, com a introdução do novo SGIFR (*Cfr.* Apêndice B).

No contexto do IUM, este estudo enquadra-se no domínio dos Elementos Nucleares das Ciências Militares, especificamente nas áreas de investigação do Estudo dos Conflitos Armados e das Operações Militares, nas subáreas do Planeamento de Forças e Comando e Controlo de Operações, respetivamente.

Ainda no processo de revisão da literatura, no sentido de se definir melhor o “Estado da Arte” (Bryman, 2012, p. 98), foram identificados quatro conceitos estruturantes para este estudo, como sejam **CIR**, **comando**, **gestão** e **capacidade própria**, sempre considerados relativamente aos meios aéreos (Quadro 1).

Quadro 1 – Conceitos estruturantes

CIR	Intervenção organizada, incisiva e robusta, com mobilização de recursos adequados ou reforçados, destinada a extinguir um incêndio florestal ou agrícola que decorre nos espaços rurais, incluindo a garantia de que não ocorrem reacendimentos (adaptado da RCM n.º 20/18, de 1 de março). O combate com meios aéreos conta com um dispositivo de meios que se enquadra em duas tipologias de ataque: Ataque Inicial (ATI) e Ataque Ampliado (ATA) (<i>Cfr.</i> Apêndice A)
Comando	É a autoridade investida num indivíduo para dirigir, coordenar e controlar forças militares. Processo pelo qual um comandante impõe a sua vontade perante os seus subordinados com o objetivo de os fazer adotar um determinado comportamento relativamente a uma ação particular (North Atlantic Treaty Organization [NATO], 2019, p. 1-34).
Gestão	É um processo de “[...] otimização do funcionamento das organizações através da tomada de decisões racionais e fundamentadas na recolha e tratamento de dados e informação relevante e, por essa via, contribuir para o seu desenvolvimento e para a satisfação dos interesses de todos os seus colaboradores e proprietários e para a satisfação de necessidades e interesse dos seus <i>stakeholders</i> ou da sociedade em geral” (Nunes, 2017). Segundo Nunes (2017), “De acordo com o conceito clássico inicialmente desenvolvido por Henry Fayol, compete à gestão actuar através de actividades de planeamento, organização, liderança e controlo de forma a atingir os objectivos organizacionais pré-determinados.”
Capacidade Própria	Capacidade (militar) - Um conjunto de elementos que se articulam de forma harmoniosa e complementar e que contribuem para a realização de um conjunto de tarefas operacionais ou efeito que é necessário atingir, englobando os elementos Doutrina, Organização, Treino, Material, Liderança e educação, Pessoal, Infraestruturas e Interoperabilidade (DOTMLPII), entre outros (Conselho de Chefes de Estado-Maior, 2014a, p. 38). Própria – “que pertence exclusivamente a alguém [...] plural bens ou propriedades que pertencem ao Estado” (Porto Editora, n.d.).

¹ Criada pelo Decreto-Lei n.º 109/2007, de 13 de abril, para gerir os meios aéreos próprios do Estado empenhados nos incêndios florestais e demais missões de operações de proteção e socorro da proteção civil, com direito exclusivo a contratar os meios privados necessários ao dispositivo.

² Designação anterior à atual ANEPC.



2.2. Modelo de Análise

O modelo de análise que orienta esta investigação é o exposto no Quadro 2.

Quadro 2 – Modelo de análise

TEMA	Edificação da capacidade de CIR com meios aéreos próprios do Estado na FA.				
Objetivo Geral	Propor um modelo de edificação da capacidade de CIR com meios aéreos.				
Objetivos Específicos	Questão Central	De que modo se pode edificar na FA, a capacidade de CIR?			
	Questões Derivadas (QD)	Conceitos	Dimensões	Indicadores	Recolha Dados
OE1 Analisar as relações de comando e as responsabilidades da gestão dos meios aéreos de CIR, a estabelecer entre a FA e a ANEPC.	QD1 Que relações devem ser estabelecidas entre a FA e a ANEPC para que a primeira possa exercer o comando e gestão dos meios aéreos de CIR com eficácia e eficiência?	Gestão Comando CIR	Legal	Legislação Normativos da ANEPC Normativos militares	Legislação Nacional Normativos Entrevistas
			Fase passiva	Contratos Diretivas Dispositivo Financiamento Meios locados Meios próprios Protocolos	
			Fase ativa	Comando Aéreo (CA) Comandos da ANEPC Centro de Operações Aéreas (COA) Unidades Aéreas (UA) Centros de Meios Aéreos (CMA) Contratos Meios aéreos locados Meios aéreos próprios	
OE2 Analisar a capacidade própria da FA necessária para a missão de CIR.	QD2 Qual é a capacidade própria da FA necessária para a missão de CIR?	Capacidade própria CIR	Genética da FA	Credibilidade Doutrina Eficácia Eficiência Liderança Organização Prestígio Relacionamento inter-organizacional	NATO EMFA Entrevistas
			Meios	Financiamento <i>Fusion Center</i> Infraestruturas Interoperabilidade Material Sistema Integrado de Comunicações	
			Qualificações	Financiamento <i>Outsourcing</i> Pessoal Treino	



3. Metodologia e Método

3.1. Metodologia

A investigação seguiu as orientações vertidas nas Normas de Execução Permanente/Investigação (NEP/INV)-001 (IUM, 2018) e NEP/INV-003 (IUM, 2020), assim como nos Cadernos do IUM “Orientações metodológicas para a elaboração de trabalhos de investigação” (Santos & Lima, 2019) e “Regras e Normas de Autor no IUM” (Fachada, Ranhola & Santos, 2020).

Na base do desenho desta pesquisa (Figura 2) que se considera “estudo de caso” e que terá um horizonte temporal transversal, a filosofia de pesquisa é alicerçada na ontologia “construtivista”, no sentido da renovação constante com dependência das interações e do contexto e na epistemologia “interpretativista”, onde se pretende entender os vários autores e intervenientes (Santos & Lima, 2019, pp. 16-36).

O raciocínio empregue neste estudo é do tipo indutivo, partindo do particular para o geral (Santos & Lima, 2019, p. 18), associado a uma estratégia de investigação qualitativa, apoiada por entrevistas semiestruturadas, a especialistas militares da FA e a outras individualidades do MAI, que se pretende ajudem a responder à QC, com objetividade e rigor: O quê? Quem? Quando? Como?

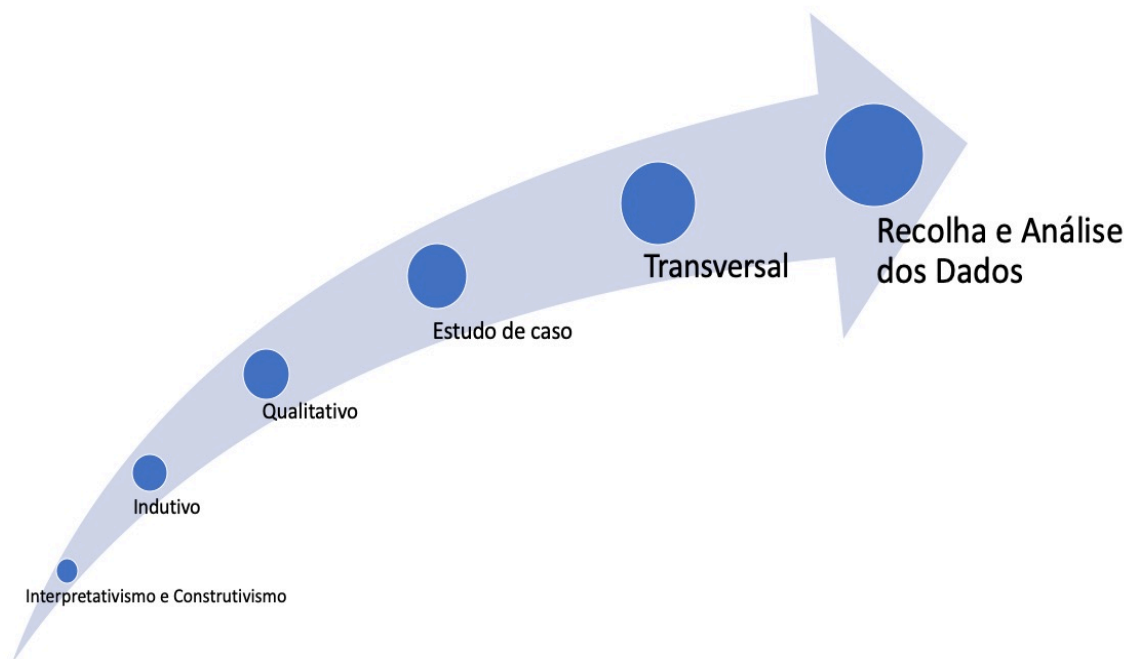


Figura 2 – “Cebola” da investigação

Fonte: Adaptado pelo autor de (Saunders & Tosey, 2012)



3.2. Método

3.2.1. Participantes e Procedimento

Participantes. Integraram este estudo nove participantes divididos em dois grupos. Um primeiro composto por seis militares da hierarquia intermédia e de topo da FA, com funções presentes, ou num passado recente, muito relacionadas com a temática em estudo (*Cfr.* Apêndice C). O segundo grupo é composto por três participantes, sendo dois pertencentes à hierarquia intermédia e de topo da ANEPC e o terceiro pertencente ao Observatório Técnico Independente (OTI) da Assembleia da República, tendo sido Comandante Operacional Nacional da ANPC, e por isso, com profundos conhecimentos nesta temática (*Cfr.* Apêndice D).

Procedimento. Numa fase inicial foram feitas algumas entrevistas exploratórias. Posteriormente, após a definição dos guiões e identificação das potenciais entidades a entrevistar, foi estabelecido contacto com as mesmas (por *email* ou por telefone), tentativamente para agendamento de entrevistas presenciais. Sempre que não foi possível serem realizadas pessoalmente, foram-no por *email*. O conteúdo das entrevistas foi oportuna e devidamente validado pelos próprios por *email*, não tendo sido apresentadas quaisquer reservas quanto à sua publicação. As transcrições completas das mesmas, assim como as respostas enviadas por *email*, encontram-se no arquivo pessoal do autor.

3.2.2. Instrumentos de Recolha de Dados

Foram construídos dois guiões de entrevistas semiestruturadas, distintos para ambos os grupos atrás descritos. Das nove entrevistas efetuadas, quatro foram presenciais com gravação, posterior transcrição e validação pelos entrevistados. As restantes cinco foram efetuadas por *email*, inicialmente por dificuldade de agendamento e numa fase posterior devido à implementação das medidas de segurança relativas à situação epidemiológica do novo coronavírus. Complementarmente, foi consultada diversa bibliografia, acervo militar e da ANEPC, assim como legislação vasta.

3.2.3. Técnicas de Tratamento dos Dados

A análise qualitativa efetuada, em complemento à análise de conteúdo dos documentos, no sentido de dar resposta às QD1 e QD2, foi efetuada através do cruzamento das ideias-chave da matriz de entrevistas (*Cfr.* Apêndices E e F) com as dimensões e indicadores constantes do quadro conceptual, permitindo observar as tendências.



4. Apresentação dos Dados e Discussão dos Resultados

4.1. Relações e Responsabilidades entre a Força Aérea e a Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil em Matéria de Comando e Gestão.

4.1.1. Enquadramento legal

Considerando as necessidades transversais do Estado no que concerne ao apoio de meios aéreos no âmbito da proteção civil e em tarefas relacionadas com as necessidades básicas e melhoria da qualidade de vida das populações, importa enquadrar esta tipologia de missão no normativo legal nacional e regulamentação militar. Sublinhe-se que, desde a criação da Constituição da República Portuguesa, sempre esteve previsto que as FFAA colaborassem em missões de apoio às populações, atualmente designadas por Missões de Interesse Público (MIP). Nos Quadros 3 e 4 são apresentados os normativos nacionais, a regulamentação militar e da ANEPC, com uma síntese do conteúdo mais relevante relativamente ao papel das FFAA no apoio às populações.

Quadro 3 – Normativo nacional

Normativo	Conteúdo
Constituição da República Portuguesa	O ponto 6. do artigo 275.º (Forças Armadas) prevê a possibilidade de colaboração das FFAA em missões de proteção civil e em tarefas relacionadas com a satisfação de necessidades básicas e a melhoria da qualidade de vida das populações (Lei Constitucional n.º 1/2005, de 12 de agosto).
Lei de Defesa Nacional	A alínea f) do ponto 1. do artigo 24.º (Missões das Forças Armadas), prevê a colaboração em missões de proteção civil e em tarefas relacionadas com a satisfação das necessidades básicas e a melhoria da qualidade de vida das populações (Lei Orgânica n.º 5/2014, de 29 de agosto).
Lei Orgânica de Bases da Organização das Forças Armadas (LOBOFA)	A alínea f) do ponto 1. do artigo 4.º (Missões das Forças Armadas), prevê a colaboração em missões de proteção civil e em tarefas relacionadas com a satisfação das necessidades básicas e a melhoria da qualidade de vida das populações. O artigo 6.º (Princípios gerais de organização), já prevê os conceitos de eficiência, eficácia, racionalização e otimização (Lei Orgânica n.º 6/2014, de 1 de setembro).
Reforma do sistema de prevenção e combate aos incêndios	Cria a AGIF e especificamente através do seu ponto 12. do capítulo I, confia à FA o comando e gestão centralizados dos meios aéreos de combate a incêndios florestais por meios próprios do Estado ou outros que sejam sazonalmente necessários (RCM n.º 157-A/2017, de 21 de outubro).
Criação de um Grupo de Trabalho	Para estudar, propor e desenvolver soluções que contribuam para o reforço ou edificação de capacidades na Força Aérea, entre outras (Despacho conjunto MDN e MAI n.º 10963/2017, de 5 de dezembro).



Quadro 4 – Regulamentação militar e da ANEPC

Documento	Conteúdo
Conceito Estratégico Militar (CEM)	No conceito do esforço padrão, mais concretamente na área “C5-Apoio ao desenvolvimento e bem-estar”, prevê a preparação, aprontamento e disponibilização de meios militares para vigilância e combate a incêndios (Conselho de Chefes de Estado-Maior, 2014a, p. 24).
Missões das Forças Armadas (MIFA)	No âmbito do apoio ao desenvolvimento e bem-estar, prevê o apoio e salvaguarda de pessoas e bens, especificamente o combate a incêndios (Conselho de Chefes de Estado-Maior, 2014b, p. 6)
Meios Aéreos empregues em Missões de Interesse Público (MAMIP)	Identifica uma solução que propõe um modelo de edificação de uma capacidade própria do Estado dedicada ao combate a incêndios florestais (Governo de Portugal, 2015, pp. 44-47)
Lei Orgânica da ANEPC	O artigo 32.º (Meios Aéreos) estabelece as responsabilidades quanto à definição do dispositivo a integrar o Dispositivo Especial de Combate a Incêndios Rurais (DECIR) em coordenação com a FA (Decreto-Lei n.º 45/2019, de 1 de abril).

Quanto à natureza dos meios aéreos, a RCM n.º 157-A/2017, de 27 de outubro, introduz a reforma do modelo de gestão dos meios aéreos que integram o Dispositivo Especial de Combate a Incêndios Rurais (DECIR) no âmbito da capacitação do SGFIR e confia à FA o comando e a gestão centralizados dos meios aéreos de CIR por meios próprios do Estado ou outros que sejam sazonalmente necessários, neles se incluindo meios tripulados ou não tripulados.

4.1.2. Gestão dos Meios

Considerando que cabe à FA o comando e gestão dos meios aéreos de CIR, próprios ou outros sazonalmente necessários (RCM n.º 157-A/2017, de 27 de outubro), entendeu o Chefe do Estado-Maior da Força Aérea (CEMFA), através do Despacho n.º 53/2018, de 8 de novembro, constituir um Gabinete Coordenador de Missão no âmbito dos Incêndios Rurais (GCMIR), cuja missão é implementar a gestão centralizada desses mesmos meios. Entre as várias funções deste gabinete, destacam-se a gestão dos contratos que vierem a ser celebrados e o acompanhamento da execução dos mesmos, nos termos previstos no Código dos Contratos Públicos. Este gabinete, conta com equipas especializadas, que inspecionam todos os CMA e rececionam as aeronaves locadas.

Dispõe o n.º 1 do Artigo 32.º do Decreto-Lei n.º 45/2019, de 1 de abril, que cabe à ANEPC “A definição do número, tipologia, características, localização e período de operação e protocolos de despacho dos meios aéreos que integram o DECIR [...], é da competência da ANEPC, em articulação com a Força Aérea [...]”. Também lhe cabe, até 30



de novembro de cada ano e sem prejuízo de uma programação plurianual, informar a FA qual o dispositivo necessário para o ano seguinte, no sentido de, atempadamente, habilitar à contratação eficiente, reduzindo assim o risco da adjudicação direta (RCM n.º 139/2018, de 4 de outubro).

De acordo com A. J. Branco (entrevista presencial, 05 de fevereiro de 2020), a gestão dos meios aéreos de CIR é responsabilidade do GCMIR, que ainda se baseia no Sistema de Apoio à Decisão Operacional (SADO) cedido pela ANEPC, tornando imperativa a implementação de um sistema de Comando e Controlo (C2) integrador desta tipologia de missão e que, sobretudo, permita uma gestão mais eficaz e eficiente. Neste sentido, afirma também J. P. Vicente (entrevista por *email*, 07 de fevereiro de 2020), que esta nova missão sob a égide da FA, será realizada de forma mais eficiente devido à revisão dos contratos e de forma mais eficaz, a médio prazo, logo que o sistema de C2, incluindo comunicações e sistemas de informação, esteja implementado. Refira-se que já se encontra em implementação, no entanto sem data prevista de aprontamento.

É de salientar que, quer J. M. Costa (entrevista presencial, 24 de fevereiro de 2020), quer J. M. Moura (entrevista por *email*, 20 de março de 2020), consideram ser uma vantagem para a ANEPC o facto da responsabilidade da elaboração e acompanhamento dos contratos ter passado para a FA, diminuindo assim a sua responsabilidade e risco inerente. Infere-se aqui também que a ANEPC é libertada de um consumidor de tempo bastante relevante em benefício das restantes ações sob a sua responsabilidade.

4.1.3. Níveis de Comando e Controlo

Sempre que existem meios, forças ou unidades militares empregues em missões ou tarefas específicas, independentemente da tipologia das mesmas, cada Comandante, aos mais diversos níveis (Estratégico, Operacional e Tático), tem investido em si um determinado nível de autoridade e que está diretamente relacionado com os níveis tipificados pela Aliança Atlântica (NATO, 2019) e adotados pelas FFAA (Diretiva Operacional n.º 04/CEMGFA/02-ALT1, de 14 de fevereiro), como sejam o Comando Completo (FULLCOM), Comando Operacional (OPCOM), Controlo Operacional (OPCON), Comando Tático (TACOM), Controlo Tático (TACON) e Autoridade para Coordenação (DIRLAUTH) (*Cfr.* Apêndice A).



4.1.3.1. Estratégico

De acordo com n.º 3 do Artigo 6.º do Decreto-Lei n.º 184/2014, de 29 de dezembro, o Chefe do Estado-Maior-General das Forças Armadas (CEMGFA) é o responsável pelo emprego de todas as Forças e meios da componente operacional do Sistema de Forças (SF), onde se inclui a cooperação com as forças e serviços de segurança e a colaboração em missões de proteção civil. Neste contexto, através do Comando Conjunto para as Operações Militares (CCOM), detém o OPCOM sobre as forças e meios, sendo que compete aos Ramos das FFAA o aprontamento e sustentação das mesmas.

No entanto, no respeitante ao CIR, de acordo com a RCM n.º 157-A/2017, de 27 de outubro, que confia o comando e gestão dos meios aéreos à FA, deve o CEMFA deter o OPCOM dos mesmos, à semelhança de outras missões específicas do Ramo, como por exemplo, a busca e salvamento aéreo.

4.1.3.2. Operacional

Conforme referido por E. F. Craveiro (entrevista por *email*, 09 de fevereiro de 2020), não se delega o C2 dos *Unmanned Aerial System* (UAS), delegando-se apenas o TACON dos meios aéreos tripulados próprios e locados na ANEPC.

Entende também A. J. Branco (*op. cit.*), que a autoridade delegada na ANEPC se resume basicamente ao “despacho” dos meios aéreos (*Cfr.* Apêndice A) a partir dos CMA.

Nesta linha de pensamento, J. P. Vicente (*op. cit.*) considera que, por um lado, todas as alterações ao dispositivo, nomeadamente reposicionamentos de aeronaves, têm de ser coordenadas e autorizadas pela FA (em linha com a legislação vigente), e por outro, a operação dos meios próprios exige um sistema de C2 mais robusto e interoperável com a ANEPC, só possível com um *fusion center* que integre a tecnologia já existente com a atrás descrita. Ou seja, o OPCON deve ser mantido ao nível do Comandante Aéreo e o TACOM exercido através do COA, com recurso a *Global Positioning System Trackers* (GPST) em todos os meios envolvidos e software de C2 (aquisição em curso), que irá permitir monitorizar e georreferenciar em tempo real os dados dos voos.

Já A. C. Benigno (entrevista por *email*, 12 de março de 2020), entende que deveria ser delegado o OPCON na ANEPC, sendo que o TACON ficaria ao nível das tripulações. No entanto, compreende as diferenças de conceito entre a vertente militar e civil, tal como J. M. Moura (*op.cit.*), que desconhece a existência de qualquer tabela de equivalências, embora considere que a autoridade delegada deva ser relevante. Na realidade, o entendimento civil



de OPCON será muito aproximado ao conceito militar de TACON, assim como o TACON será o mais próximo da simples operação da aeronave com tomadas de decisão quanto à segurança e emprego da mesma (tripulação) e não quanto ao C2.

4.1.3.3. Tático

4.1.3.3.1. Meios Aéreos Pilotados

Cabe à ANEPC a decisão de “despacho” de meios aéreos e o subsequente emprego dos mesmos em resposta aos incêndios rurais, assim como o pré-posicionamento e vigilância armada, desde que articulados com a FA (Decreto-Lei n.º 45/2019 de 1 de abril, 2019). Ou seja, o TACON deve estar delegado na ANEPC e todas as coordenações necessárias, especialmente nas mudanças de dispositivo, devem ser feitas em estreita ligação com a FA.

Quanto à tipologia de meios, de acordo com A. C. Benigno (*op. cit.*), o “despacho” dos Aviões Bombardeiros Médios (AVBM) (algumas vezes ativados para ATI) está centralizado no Comandante Nacional de Emergência e Proteção Civil (CONEPC), ao contrário dos restantes meios de ATI que estão na dependência do Comandante Operacional Distrital (CODIS) correspondente.

No que respeita à localização dos CMA, segundo E. F. Craveiro (*op. cit.*), não faz qualquer sentido diferenciar o nível de delegação de C2, em função do seu posicionamento, mesmo que se encontrem em Unidades Base (UB).

Entende também J. M. Costa (*op. cit.*), que sendo vantajoso que a ANEPC detivesse o OPCON dos meios aéreos de CIR, é aceitável a delegação apenas do TACON, uma vez que está tudo devidamente pré-definido, por contrato e protocolo. No entanto, o comando é centralizado e a execução descentralizada nos 18 comandos distritais.

É unânime entre os entrevistados que o TACON dos meios tripulados deva residir na ANEPC, sendo que o C2 dos meios pesados e AVBM é mantido ao nível do CONEPC e o dos restantes meios nos CODIS subordinados.

4.1.3.3.2. *Unmanned Aerial System*

Reconhecendo a importância desta capacidade operacional no apoio à vigilância, combate e rescaldo de incêndios rurais, a RCM n.º 8/2019, de 10 de janeiro, autorizou a FA a realizar despesa para iniciar a edificação da capacidade própria no âmbito da prevenção e CIR, incluindo a utilização de veículos aéreos não tripulados.

Com a finalidade de se fazer uma avaliação dos requisitos operacionais em contexto real, que possam alicerçar a edificação da capacidade, a FA, durante o ano de 2019, alocou



um sistema de UAS para vigilância de incêndios rurais (Diretiva n.º 11/CEMFA19, de 31 de julho).

Dada a especificidade do meio aéreo e o seu conceito de operação, o Comandante Aéreo delegou o TACOM no COA, mais concretamente no Centro de Reconhecimento, Vigilância e Informações (CeRVI) e o TACON no Comandante de Missão do UAS.

A ANEPC manteve um elemento de ligação às operações para acompanhamento e otimização do serviço prestado e que interagia, primariamente, com o CeRVI ou com o Elemento de Ligação ao COA (ElCOA) (CA, 2019a, p. 9).

E. F. Craveiro (*op. cit.*) e J. M. Costa (*op. cit.*) corroboram a ideia de que este modelo de C2 sem delegação de autoridade dos UAS na ANEPC, se revelou eficaz. Até porque estes meios não fazem combate direto a incêndios. Apenas servem para vigilância e para aumentar a consciência de situação numa determinada área, permitindo o emprego com maior eficácia e segurança dos meios tripulados.

Neste particular, pelo facto de ser um meio de vigilância e que não necessita de estar em elevado estado de prontidão, é também unânime que o TACON deva ser retido na FA e ativado mediante coordenação e pedido prévio da ANEPC.

4.1.3.4. Coordenação

Na base de toda a coordenação encontra-se a Diretiva Operacional n.º 2-DECIR/2020, de 30 de abril, que tem a finalidade de acautelar os mecanismos de coordenação entre a ANEPC e a FA no que concerne ao C2, “despacho” e emprego de meios aéreos em resposta aos incêndios rurais, entre outras, assegurando, desse modo, a coordenação institucional, a regulação, a articulação e a otimização do emprego operacional no âmbito do DECIR.

O Sistema Integrado de Operações de Proteção e Socorro (SIOPS), prevê um Centro de Coordenação Operacional Nacional, que através da Célula Operacional de Gestão de Meios Aéreos (CEGMA), integre representantes das FFAA, sendo que em períodos de operação de CIR, a FA mantém o ElCOA (Diretiva Operacional n.º 2-DECIR/2020, de 30 de abril).

Conforme referem J. M. Costa (*op. cit.*) e A. C. Benigno (*op. cit.*), as coordenações são feitas aos mais diversos níveis em ambas as instituições, culminando na CEGMA, que conta com a presença de militares da FA, dotados de toda a informação técnica e operacional respeitante aos meios aéreos, considerados fundamentais para a integração, articulação e comunicação entre a ANEPC e a FA.



Em suma, apesar das diretivas, protocolos e toda a hierarquia de C2, a coordenação aos mais diversos níveis é algo que deverá estar sempre presente e bidirecional, por forma a otimizar o sistema, tornando-o o mais eficaz e eficiente possível.

4.1.4. Síntese Conclusiva e Resposta à QD1

Tendo por base a análise à regulamentação militar aos níveis estratégico, operacional e tático, complementada com nove entrevistas a diversas entidades, que primaram pela unanimidade de opiniões no que às relações de comando, gestão e coordenação entre a FA e ANEPC diz respeito, e em resposta à QD1, pode-se inferir claramente que todas as linhas de coordenação interinstitucional, dependência hierárquica e C2 dos meios aéreos para CIR, estão definidas. Uma realidade sucintamente esquematizada na Figura 3:

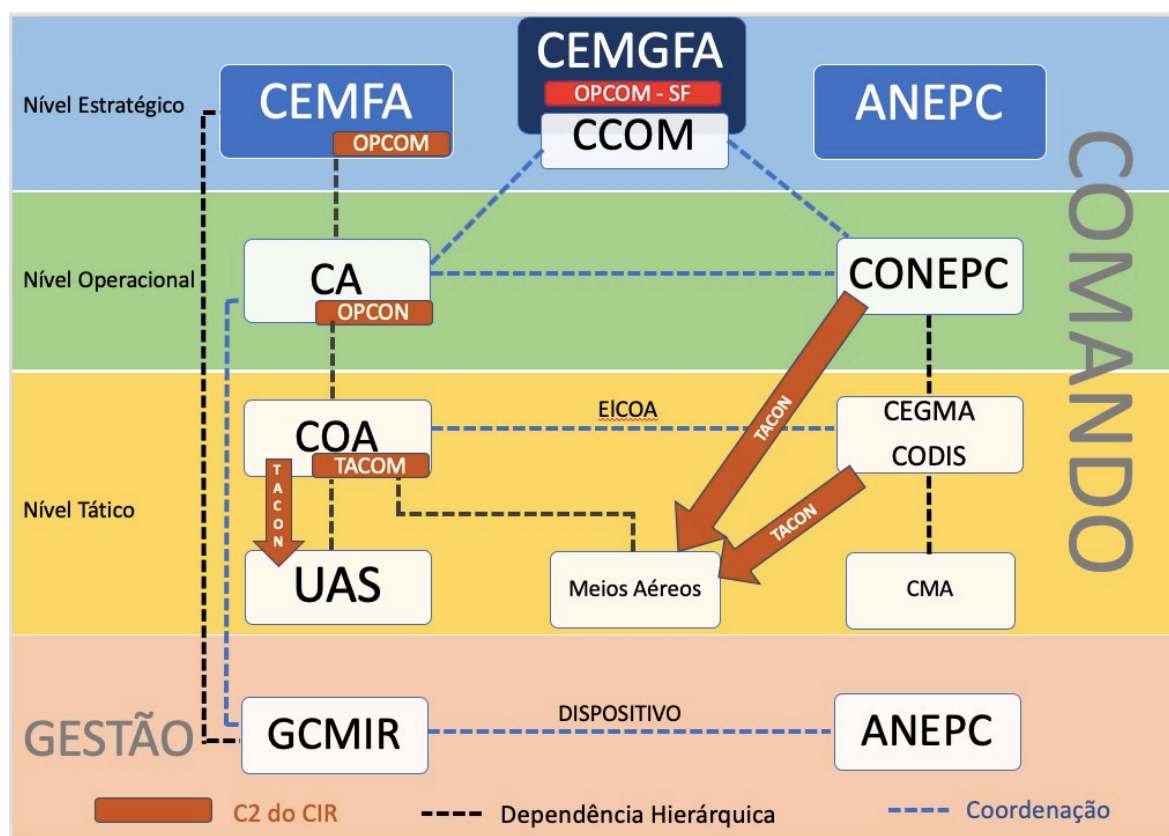


Figura 3 – Quadro resumo das relações de C2 entre a FA e a ANEPC para CIR

4.2. Capacidade Própria na Força Aérea para Combate a Incêndios Rurais

Através do Despacho n.º 10963/2017, de 5 de dezembro, dos Ministros da Defesa Nacional e da Administração Interna, foi criado um GT com o objetivo de, entre várias ações, estudar, propor e desenvolver o processo de transferência dos meios permanentes da ANEPC para a FA, garantindo o “duplo-uso” e a futura aquisição e/ou locação de aeronaves, de asa fixa e asa rotativa, tripuladas e não tripuladas.



De acordo com a RCM n.º 139/2018, de 4 de outubro, é criado o Grupo para o Acompanhamento da Implementação (GAI) para reformar o modelo de comando e gestão centralizados dos meios aéreos. Entre as diversas responsabilidades atribuídas, destaca-se a descrita no seu n.º 10, que manda elaborar uma proposta de dispositivo de meios aéreos próprios e permanentes do Estado para operações de proteção civil, designadamente para o CIR, contemplando a tipologia, o número de meios a adquirir, identificando os custos e eventuais fontes de financiamento.

A FA considera que a problemática do CIR deve ser integrada num quadro mais amplo de proteção civil, alicerçado no combate a incêndios, mas complementado pelas restantes missões relacionadas com a segurança, proteção e o socorro das populações e dos seus bens, salvaguarda do meio ambiente e em apoio às forças de segurança (FA, 2017, p. 3).

Numa perspetiva de “duplo-uso”, com uma visão de eficácia e eficiência, A. J. Branco (*op. cit.*) refere que fora da época dos incêndios, os meios próprios serão utilizados, quer nas missões militares, como sejam o treino e a manutenção das qualificações, quer na perspetiva das outras MIP em apoio às populações.

Conforme referido por E. F. Craveiro (*op. cit.*), o objetivo será que o Estado detenha cerca de 50% da totalidade dos meios aéreos de CIR, consubstanciado por helicópteros de ATI, meios pesados para ATA e UAS para vigilância e prevenção.

Já P. A. Costa (entrevista por *email*, 10 de março de 2020) entende que os meios próprios devem ser aqueles que são necessários ao longo de todo o ano e que são estratégicos e diferenciadores no CIR, enquanto que os locados deverão ser os de utilização sazonal.

4.2.1. Dispositivo Estabelecido pela Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil

O dispositivo necessário está na base do esforço de empenhamento operacional, que se traduz na distribuição e emprego de várias classes de aeronaves (Tabela 3), definidas em função da capacidade de carga suspensa, sem correspondência na tipificação militar. Estas aeronaves estão divididas por duas tipologias de missão passíveis de ser adotadas no CIR, devendo ser entendidas desde logo: O ATI e o ATA.



Tabela 3 – Classes de aeronaves em função da capacidade de carga suspensa
Classificação do tipo de aeronaves, sejam de asa fixa ou de asa rotativa, usadas nos dispositivos desde o ano 2000.

Tipologia de Aeronave	Capacidade padrão em lts	Aeronaves usadas no dispositivo	Capacidade instalada - lts
Helicóptero Bombardeiro Ligeiro (HEBL)	Até 1.000	<i>Ecureil AS350</i>	900
Helicóptero Bombardeiro Médio (HEBM)	Entre 1.000 e 2.500	<i>Bell 205 e 212</i>	1.200
Helicóptero Bombardeiro Pesado (HEBP)	Superior a 2.500	<i>Kamov KA32</i>	4.000
Avião Bombardeiro Ligeiro (AVBL)	Entre 1.500 e 3.000	<i>Dromader a)</i>	2.200
Avião Bombardeiro Médio (AVBM)	Entre 3.000 e 5.000	<i>Airtractor FB</i>	3.100
Avião Bombardeiro Pesado (AVBP)	Superior a 5.000	<i>Canadair 215</i>	5.350
a) Descontinuado desde 2010			

Fonte: OTI (2019b)

O esforço operacional está diretamente relacionado com os quatro níveis definidos pela ANEPC para avaliação do perigo e do risco e, necessariamente, diretamente associado às várias épocas do ano e à climatologia. Quanto maior o nível, mais meios aéreos serão integrados e, por conseguinte, maior é o esforço operacional (ANEPC, 2020, p. 15).

Quanto às tipologias de missão, refira-se que o sucesso do combate aos incêndios rurais depende em larga escala do ATI, com meios aéreos ligeiros, onde se atingem percentagens de eficácia na ordem dos 90% (OTI, 2019a), justificado, fundamentalmente, pelo elevado estado de prontidão das aeronaves (as mais simples e rápidas de operar), pela proximidade aos locais e também pelo facto dos incêndios se encontrarem em fase nascente.

Para se garantir a velocidade de atuação e proximidade aos locais, necessariamente, tem de haver uma grande dispersão de meios ligeiros, dispostos estrategicamente consoante a perigosidade das zonas, como preconizado pela ANEPC na Figura 4.

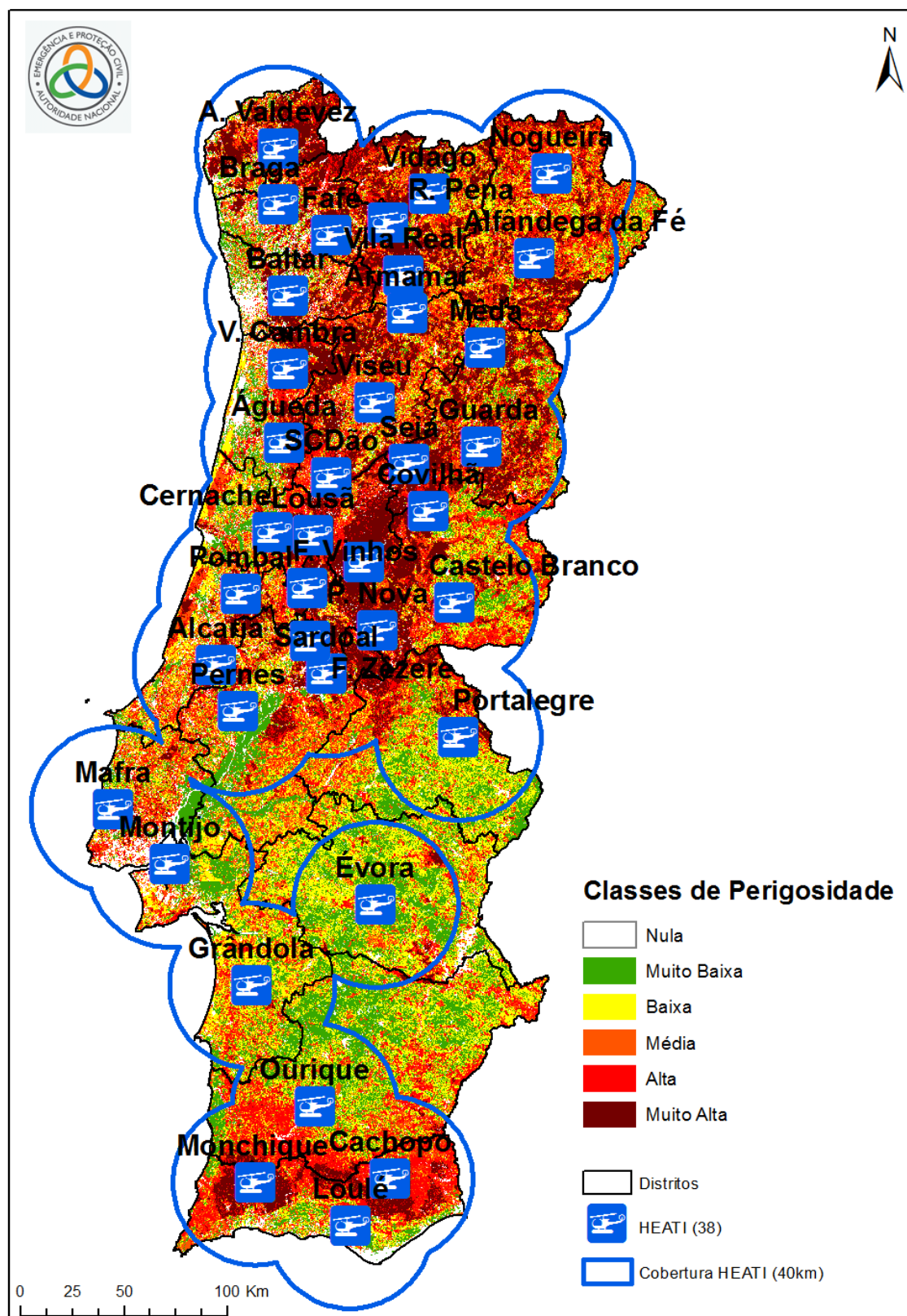


Figura 4 – Dispositivo e área de influência dos meios para ATI

Fonte: ANEPC (2020)



Quanto ao ATA, que por definição se constitui numa fase posterior ao ATI, por eventual insucesso deste último, já não se torna tão relevante a disponibilidade imediata e a proximidade aos objetivos, mas sim maior capacidade de carga, maior autonomia no teatro de operações e maior eficácia e cadência nas descargas, razão pela qual é normalmente executado por meios aéreos médios e pesados (OTI, 2019a). Dado que estas aeronaves têm maior raio de ação e autonomia, comparativamente aos meios de ATI e também porque exigem infraestruturas aeronáuticas mais robustas, acabam por ter uma menor dispersão no território e por conseguinte um menor quantitativo, tal como preconizado pela ANEPC na Figura 5.

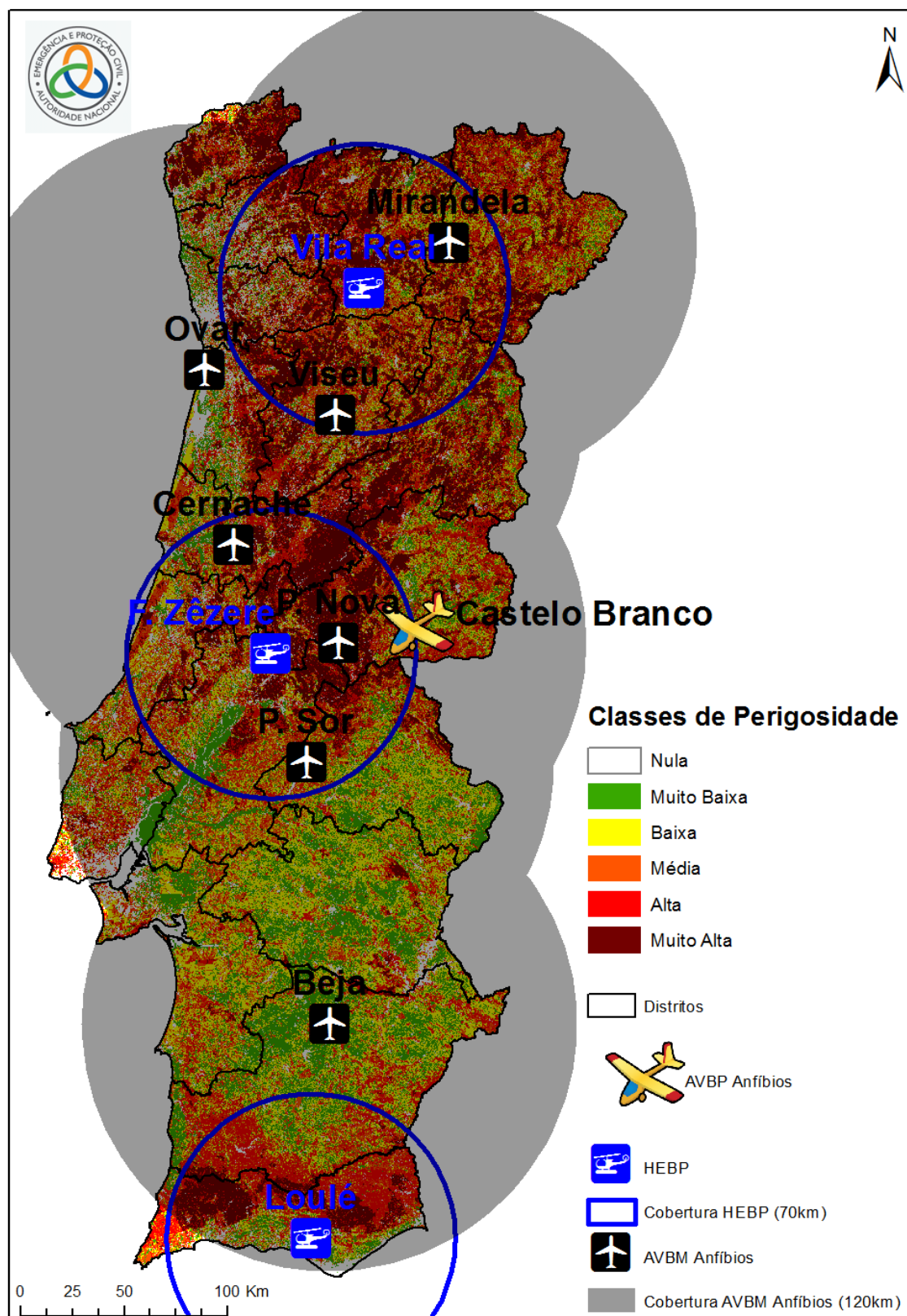


Figura 5 – Dispositivo e área de influência dos meios para ATA

Fonte: ANEPC (2020)



Face ao que antecede, dentro das suas competências, entendeu a ANEPC definir o dispositivo para 2020 como indicado no Quadro 5, a que acrescem três meios aéreos do SF: um *C-295M* em prontidão à chamada; um *EH-101* e um *AW-119* destacados em CMA.

Quadro 5 – Dispositivo ANEPC (2020)

MEIOS	PERÍODOS				
	01JAN-14MAI	15MAI-31MAI	01JUN-15OUT	16OUT-31OUT	01NOV-31DEZ
	Nível I	Nível II	Níveis III/IV	Nível II	Nível I
HEBL (Helicópteros bombardeiros ligeiros)	10	14	26	14	10
HEBM (Helicópteros bombardeiros médios)		12	12	12	
HEBP (Helicópteros bombardeiros pesados)			3		
AVBM/AVBP (Aviões bombardeiros médios/pesados)	4	8	16	12	4
AVRAC (Aviões reconhecimento, avaliação e coordenação)		2	2	2	
TOTAIS	14	36	59	40	14

Fonte: ANEPC (2020)

4.2.2. Capacidade Atual da Força Aérea para Combate a Incêndios Rurais

Como detalhado em 4.2.2.1., a capacidade atual da FA é diminuta, uma vez que se sustenta na locação de meios, não correspondendo, ainda, aos desígnios do Estado em deter uma capacidade própria permanente e relevante.

O CEMFA, através do GCMIR, tem a responsabilidade da gestão dos contratos de locação dos meios aéreos. Nesse sentido, foram transferidos cinco da ANEPC (entretanto, já cessados), nove foram celebrados pela FA para o período 2019/22 e seis estão a concurso para o período de 2020/23.



		Meios Aéreos	Periodo Operacional
M.Próprios	19IN500028	AS350B3	anual
Contratos 18/19 transferidos para a Força Aérea	19IN500203	Helicópteros Ligeiros (10 UN) *	anual
	19IN500205	Aviões Anfíbios Médios (4 UN)	sazonal
	19IN500204	Aviões Anfíbios Médios (4 UN) *	anual
	19IN500206	Aviões Anfíbios Pesados (2 UN)	sazonal
	19IN500207	Aviões Ligeiros Coordenação (2 UN)	sazonal
Contratos 19/22 celebrados pela Força Aérea	19IN500042	Helicópteros Ligeiros (6 UN B3)	sazonal
	19IN500132	Helicópteros Ligeiros (6 UN B3)	sazonal
	19IN500134	Helicópteros Ligeiros (4 UN B2)	sazonal
	19IN500135	Helicópteros Médios (8 UN-8Pax)	sazonal
	19IN500136	Helicópteros Médios (4 UN-12Pax)	sazonal
	19IN500137	Helicópteros Pesados (3 UN)	sazonal
	19IN500138	Aviões Anfíbios Médios (2 UN)	sazonal
	19IN500139	Helicóptero Ligeiro Coordenação (1 UN)	sazonal
	19IN500140	Helicóptero Ligeiro SRPC Madeira (1 UN)	sazonal
Concurso Público em curso (2020/2023)	LOT1	Helicópteros Ligeiros (7 UN)	anual
	LOT2	Aviões Anfíbios Médios (4 UN)	anual
	LOT3	Aviões Anfíbios Médios (8 UN)	sazonal
	LOT4	Aviões Anfíbios Pesados (2 UN)	sazonal
	LOT5	Aviões Ligeiros Coordenação (2 UN)	sazonal
	LOT6	Helicópteros Pesados (3 UN)	sazonal

	Contratos que terminaram em outubro de 2019
*	Contratos que terminaram a 31 de dezembro de 2019
	Contratos assinados e em execução

Figura 6 – Resumo dos contratos em vigor (2020)

Fonte: GCMIR (email, 19 de maio de 2020)

4.2.2.1. Meios Próprios do Estado Transferidos para a Força Aérea.

Constituído por três HEBP *KAMOV 32A11BC* que se encontram inoperativos, sem qualquer tipo de contrato de operação e manutenção e por três Helicópteros Bombardeiros Ligeiros (HEBL) *ECUREUIL AS350B3*, com contrato vigente até 2023 para operação, manutenção e gestão da aeronavegabilidade permanente (FA, 2017, p. 7).

4.2.2.2. Meios Próprios do Dispositivo da Força Aérea.

Para substituição dos ALIII, foram adquiridos cinco HEBL *AW-119MKII KOALA*, dos quais já foram rececionados quatro, encontrando-se apenas três em operação. No entanto, já foi atingida a *Initial Operational Capability* (IOC) (Cfr. Apêndice A), sendo expectável que a *Full Operational Capability* (FOC) aconteça em junho de 2020, com a chegada da última aeronave (informação disponibilizada pelo Comandante da Base Aérea N.º 11, por email,



em 24 de março de 2020). A partir desta fase, será possível cumprir a missão de formação de pilotos de helicópteros, busca e salvamento costeiro a partir do Aeródromo de Manobra N.º 1 e algumas missões de apoio às operações, tal como acontecia com o Sistema de Armas (SA) antecessor. Relativamente ao CIR, a partir da FOC, devido ao escasso número de aeronaves, apenas existirá uma capacidade residual para missões de reconhecimento, avaliação e coordenação aérea. No sentido de se começar a erguer esta capacidade, a FA requereu recentemente ao MDN, a ativação da cláusula de opção de compra de mais duas aeronaves *AW-119MKII KOALA*, desconhecendo-se qual a decisão até ao momento. Sublinhe-se que para a missão de ATI, na componente própria permanente, é necessário um quantitativo de meios ligeiros bastante superior ao existente (*Cfr.* § 4.2.3).

Para as missões de vigilância, reconhecimento e avaliação, a FA já detém no seu dispositivo, aeronaves equipadas com sensores e tecnologia de ponta, nomeadamente ao nível da captação de imagem, comunicações e transmissão de dados em tempo real, fundamentais à tomada de decisão e implementação de medidas e táticas no CIR, como sejam o *C-295M* e o *P-3 Cup+* (FA, 2017, p. 5), embora com uma operação onerosa.

Não sendo um meio próprio, em 2019, parte das missões de vigilância foram efetuadas com recurso à locação de UAS, com reconhecidas mais valias e para prova e desenvolvimento do conceito de utilização destas plataformas de forma mais ampla nos anos subsequentes (CA, 2019a). Entretanto, o recente surto pandémico do novo coronavírus, teve como efeito direto a menor disponibilidade de recursos humanos, evidenciando lacunas que podem ser mitigadas com meios complementares eficazes nas ações inseridas nas fases de prevenção, supressão e socorro, estabelecidas no quadro de gestão integrada de fogos rurais. Considerando os UAS uma capacidade menos onerosa e mais célere de edificar, a RCM n.º 38-A/2020, de 18 de maio, veio autorizar a aquisição urgente de 12 UAS Classe I³, para emprego no DECIR 2020.

4.2.3. Capacidades a edificar pela Força Aérea

Entendeu o Governo, através da RCM n.º 139/2018, de 4 de outubro, criar o GAI, atribuindo-lhe a responsabilidade pela elaboração de uma proposta de aquisição de meios próprios e permanentes do Estado, entre outras. Em resposta a este desígnio, o GAI elaborou e entregou à tutela uma proposta de dispositivo e calendário de implementação (GAI, 2019), constituído por um conjunto de HEBL, disponíveis todo o ano para ATI, por aeronaves

³ Classe I – Unmanned Aerial Vehicle (UAV) até 150 Kg de peso máximo (Ministry of Defence, 2017, p. 18).



(helicópteros e aviões) médias e pesadas para ATA e por aeronaves vocacionadas para a vigilância, observação e coordenação aérea, incluindo UAS Classe II⁴. Estes últimos, constituem-se como complemento aos 12 em aquisição, conferindo melhor autonomia, velocidade e altitude, características fundamentais para cenários mais complexos. Baseado neste relatório, veio a FA submeter a Conselho de Ministros, uma proposta de RCM (a aguardar aprovação) onde constam os meios a adquirir, calendário e custos de edificação da capacidade.

Face ao que antecede, entende-se que as capacidades a erigir devem ser as constantes da proposta da FA e devem obedecer a uma implementação progressiva, tendo como ambição atingir o FOC em quatro anos, como se indica na Figura 7 (o “D” representa o ano da primeira entrega de meios), reduzindo progressivamente a quantidade de meios locados.

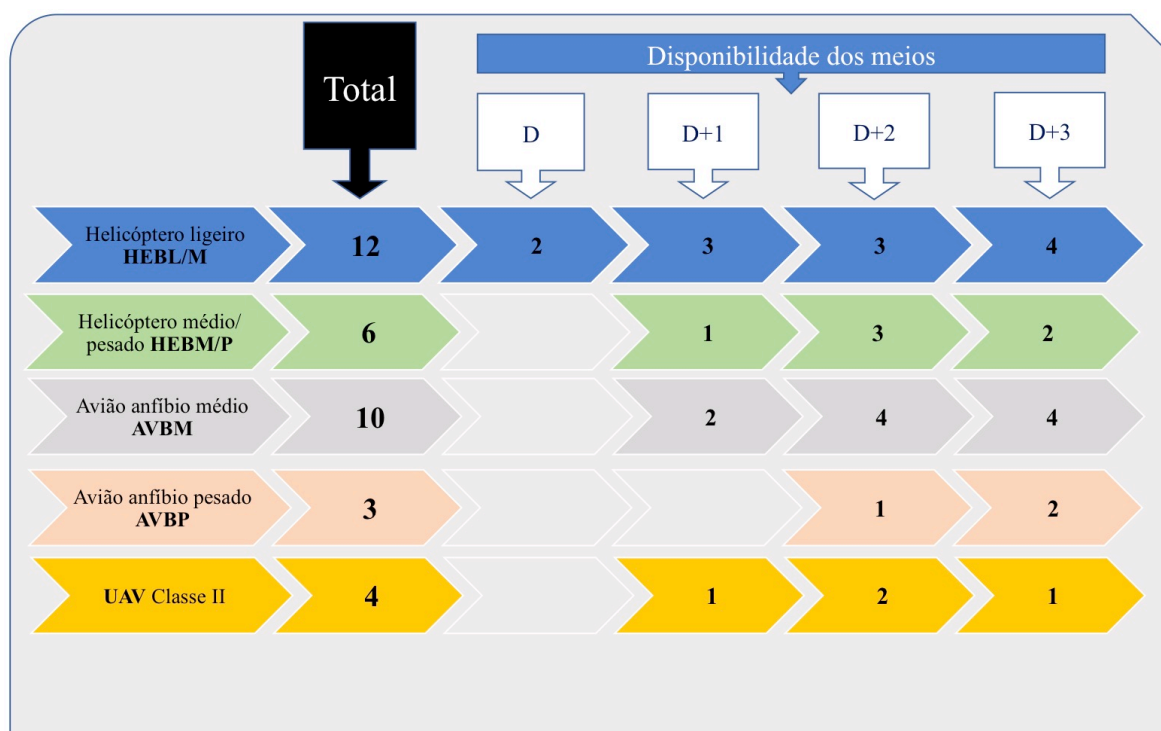


Figura 7 – Meios próprios a adquirir

4.2.4. Recursos Necessários à Edificação nos Vetores DOTMLPII

4.2.4.1. Doutrina

Na tipologia de missão em estudo, considera-se que a doutrina é inexistente na FA. Não existem quaisquer publicações no seu acervo, quer a nível do conceito de operações (estruturante e com impacto em todos os vetores DOTMLPII), quer a nível de operação. Refira-se também que, as últimas missões de CIR efetuadas pelo Ramo foram em 2009,

⁴ Classe II – UAV com peso entre 150 Kg e 600 Kg (Ministry of Defence, 2017, p. 18).



havendo a partir daí apenas colaborações pontuais no âmbito do Reconhecimento, Avaliação e Coordenação Aérea, conforme anuários estatísticos do Ramo.

De acordo com P. M. Santos (entrevista por *email*, 10 de março de 2020), a inexistência de doutrina, experiência e cursos de CIR, constituem uma fragilidade para a FA.

Dado o escasso conhecimento nesta missão, seria interessante a consulta de sistemas estrangeiros de referência e o intercâmbio de tripulantes e operadores para aquisição de experiência. Neste sentido, J. P. Vicente (*op. cit.*) advoga que se devem estabelecer parcerias com outras Forças Aéreas com vista à obtenção de experiência.

Quanto aos UAS o cenário é distinto, uma vez que já existe uma orientação estratégica para o desenvolvimento, integração e emprego (FA, 2013). Encontra-se também uma publicação em desenvolvimento, relativa ao emprego operacional de UAS Classe I, já testada em operação a partir da Lousã em 2019 (CA, 2019b), sendo apenas necessário atualizar e adaptar para a operação com UAS Classe II.

4.2.4.2. Organização

Não se prevêem alterações de conceito de funcionamento da FA, sendo necessárias modificações e adaptações aos níveis do pessoal, logística, operações, infraestruturas e plexo legal, diretamente relacionados com os meios aéreos a adquirir (FA, 2017).

Estas capacidades deverão ser inseridas na FA obedecendo ao novo princípio do “comando centralizado e controlo distribuído” (Goldfein, 2017, cit. por Pereira, 2019), onde existe liberdade e competência para tomadas de ação disciplinadas e informadas, na ausência de ordens superiores, essencial para atuação em cenários com diversos atores. As necessárias coordenações com a ANEPC e respetivas delegações de C2 dos meios aéreos, devem estar sustentadas em protocolos entre instituições (FA, 2017).

A FA deve definir requisitos, elaborar os concursos e adjudicar e acompanhar os processos até ao início da operação. No respeitante à gestão dos meios locados (concursos e contratos), a FA já se adaptou com a criação do GCMIR (Despacho n.º 53/CEMFA/2018, de 8 de novembro).

Quanto ao envolvimento da indústria nacional aeronáutica para Investigação, Desenvolvimento e Inovação (IDI) de componentes, especificamente no caso dos UAS, a FA já conta com alguns anos de parceria com algumas empresas nacionais, com provas dadas nesta área e com bons resultados. Assim, deve-se continuar a fomentar a IDI, a experimentação e a validação operacional de UAS e sensores, com valências que possam



dar resposta de largo espectro, na lógica do duplo-uso. Esta linha de atuação não acarreta alterações em termos organizacionais e é economicamente mais favorável (CA, 2019, p. 37).

Dignos de relevo são também os projetos de IDI em curso relativos a esta temática, que envolvem o Centro de Investigação da Academia da FA, parceiros da Base Tecnológica e Industrial da Defesa e do Sistema Científico e Tecnológico Nacional, como sejam: o “Troante” que pretende desenvolver tecnologia UAS para utilização de âmbito conjunto e duplo-uso; o “Voamais” que pretende desenvolver uma visão computacional para operação de UAS em cenários marítimos e de incêndios florestais e por último, o “Firefront” que pretende fazer o mapeamento e predição da progressão de incêndios em tempo real por UAS (Academia da Força Aérea, 2020).

4.2.4.3. Treino

Este é um vetor fundamental para a formação dos vários especialistas e é transversal desde a fase da edificação até à sustentação, podendo inclusivamente chegar às fases da modernização e alienação.

Inicia-se na incorporação com toda a instrução básica de preparação militar, passando pela formação técnica, culminando na fase de qualificação e manutenção da qualificação (Governo de Portugal, 2015). É um processo lento, uma vez que grande parte das qualificações dependem da experiência adquirida, como sejam número de missões e horas de voo (tripulantes) ou horas de trabalho em manutenção (mecânicos).

Entende J. P. Vicente (*op. cit.*), que se deve adequar os quantitativos militares à luz da nova missão, definir e aplicar o recrutamento para pilotos em regime de contrato, com recurso ao *outsourcing*, uma vez que a FA não tem capacidade interna de formação para os quantitativos necessários nesta fase. Opinião corroborada por P. A. Costa (*op. cit.*) que defende a formação inicial dos pilotos com recurso à contratualização externa e de forma célere, fundamental para equilibrar a componente da experiência, que será um processo interno e mais lento.

Na Figura 8, com base nos programas de curso definidos pela Direção de Instrução (DINST) da FA, apresentam-se os tempos de referência para formação em cada especialidade do Regime de Contrato (RC), sendo que os operadores UAV se subdividem pelas classes de oficiais e sargentos, nas áreas de mecânica e operações (pressuposto do estudo face ao reduzido tempo de formação e adequabilidade das mesma), respetivamente.

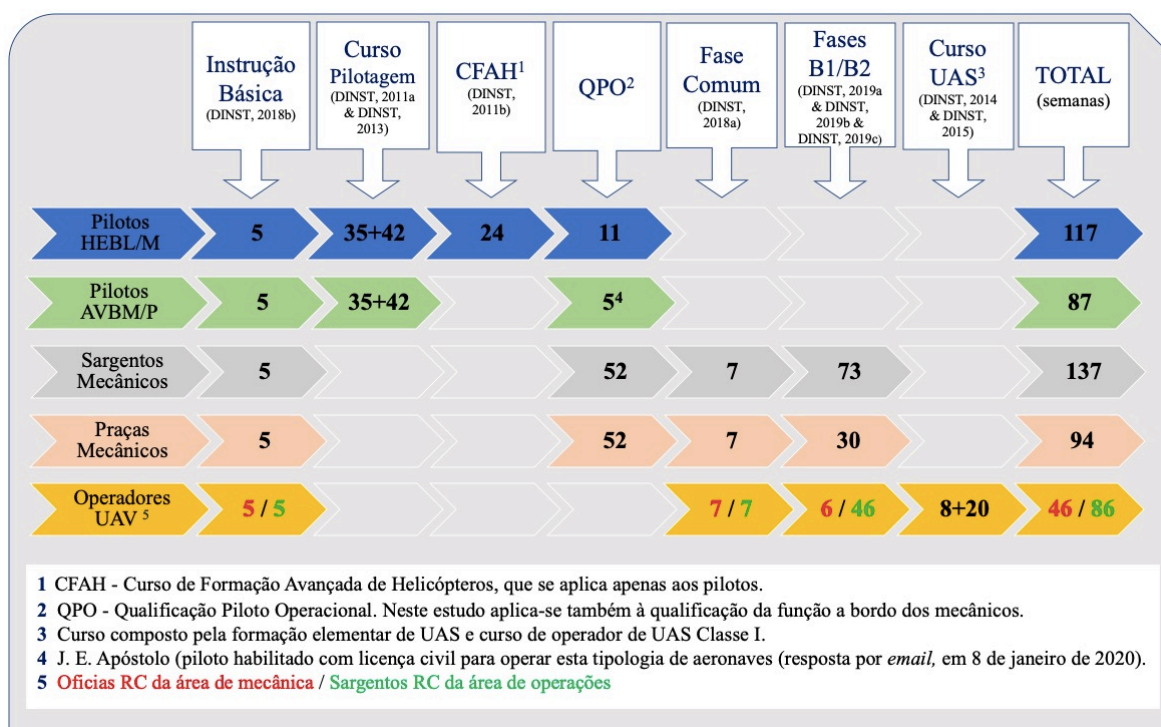


Figura 8 – Tempos de formação das várias especialidades RC (em semanas)

À semelhança das outras tipologias de missão, considera-se a participação em formações, cursos e exercícios, um fator de primordial importância e que concorre para a qualidade do treino obtido e respetivas qualificações, face ao reduzido conhecimento e baixo nível de experiência nesta missão, tal como considera P. M. Santos (*op. cit.*).

4.2.4.4. Material

Basicamente, passa pela aquisição dos meios aéreos apropriados e todo o equipamento e material de manutenção, sustentação logística e apoio, necessários para garantir a prontidão e sustentação dos SA e dos sistemas de C2 associados, até à sua alienação.

Como refere J. P. Vicente (*op. cit.*), a diversidade de SA é uma desvantagem com repercussões também nas áreas da formação, qualificação e cadeias logísticas de sustentação. Assim, pode-se afirmar que, dentro da mesma tipologia de aeronaves, é desaconselhável existir mais do que um modelo.

Quanto ao sistema de C2, este deve ter a capacidade para integrar as comunicações e toda a informação em tempo real, proveniente dos meios aéreos e da ANEPC. De acordo com J. P. Vicente (*op. cit.*), no futuro, esta missão obriga a um dispositivo de C2 mais robusto e interoperável com a ANEPC e por essa via concorrer para uma maior eficácia operacional, eficiência e segurança.



Nas palavras de E. F. Craveiro (*op. cit.*), a capacidade de C2 padece de acentuadas lacunas, como sejam, um sistema integrado de comunicações abrangente nas dimensões terrestres, aéreas e espaciais e um *fusion center* que possa integrar elementos essenciais à prevenção, coordenação e rescaldo dos fogos rurais, essenciais à efetividade da missão de CIR.

4.2.4.5. Liderança e Educação

Uma nova capacidade de natureza “não militar” e que envolve entidades externas, requer por si só uma nova mentalidade, potenciadora da agilização de processos e da facilidade de coordenação entre os vários atores e que permita também o aumento da sensibilização global para esta tipologia de missão. Apesar de tudo, considera P. A. Costa (*op. cit.*) que a solidez da cultura aeronáutica instituída, a estabilidade da organização e as estruturas de C2 e logística implementadas, permitem encarar esta vertente com otimismo.

Os protocolos, cursos, formações e exercícios entre as diversas instituições envolvidas nesta missão, contribuirão favoravelmente para esta dimensão, de acordo com P. M. Santos (*op. cit.*) que considera a inexistência dos mesmos uma fragilidade.

4.2.4.6. Pessoal

A falta de pessoal é uma limitação transversal às FFAA, onde a FA se inclui. Para que seja possível edificar esta capacidade no Ramo, devem recrutar-se os recursos humanos necessários tempestivamente. O quantitativo de pessoal está diretamente relacionado com os meios a adquirir, com a prontidão desejada e com o número de destacamentos a constituir. Deve também ser pensado qual o modelo de contratação mais adequado e robusto, não só para responder de forma célere às necessidades urgentes, mas também numa lógica de sustentação a médio e longo prazo.

De acordo com J. P. Pires (entrevista presencial, 13 de fevereiro de 2020), a falta de pessoal é a maior fragilidade. Depende do recrutamento e da retenção e condiciona a formação e nível de experiência adequada. Aliás, refira-se a unanimidade absoluta de todos os entrevistados da FA no que à escassez atual de pessoal, dificuldades de recrutamento e retenção diz respeito e no tempo que tarda a sua normalização.

A Diretiva n.º 2/CEMFA/2014, de 25 de fevereiro, que define os módulos de pessoal para operação e manutenção dos SA, estabelece como critérios de dimensionamento, os recursos humanos diretamente envolvidos na operação e manutenção da cada SA, em função da missão, do conceito de operações, das características e conceito de manutenção e do



regime de esforço a efetuar. De relevar, que este documento pressupõe um conhecimento dos SA em questão, quer de operação, quer de manutenção.

Com base no que antecede e em estudos já existentes (FA, 2017, p. 22), por extrapolação, apresenta-se na Figura 9 o quantitativo de pessoal necessário ao dispositivo proposto em 4.2.3.





Tipologia Unidade Aérea # Meios Aéreos	Qualificação	Módulo previsto (Efetivo)	Observações
HEBL Esquadra 552  15	Pilotos Manutenção Gestão de frota	45 (20) 60 (27) 3	Conforme dados fornecidos pelo Comandante da Esquadra 552 (<i>email</i> , 08 de janeiro de 2020)
HEBM/P Esquadra nova  6	Pilotos Manutenção Gestão de frota	36 70 2	
AVBM/P Esquadra nova  Médios 10 Pesados 3	Pilotos Manutenção Mecânicos de voo Gestão de frota	48 60 9 2	
UAS Classe II Esquadra nova  4	Operadores (Operação e manutenção) Gestão de frota	15 2	Nível de ambição para quatro UAS, com 1.500 horas de voo /ano de operação, manutenção e sustentação (Comando Aéreo, 2019, p. 38). Antecede a decisão de compra de 12 UAS Classe I, pelo que se infere que futuramente será revisto.
Estrutura C2	Célula de Operações	13	Conforme dados fornecidos pelo chefe do COA do Comando Aéreo (<i>email</i> , 26 de março de 2020).
Equipas do GCMIR	Inspetores	3	Conforme dados fornecidos pelo sub-diretor do GCMIR (<i>email</i> , 26 de março de 2020).
Total		321	Este total já se encontra subtraído do quantitativo efetivo da esquadra 552 acima descrito

Figura 9 – Quantitativos totais de pessoal por UA

Fonte: Adaptado pelo autor de FA (2017)

Salienta-se que os quantitativos são apenas valores de referência, uma vez que dependem fundamentalmente dos meios que venham a ser adquiridos.

Acresce que uma UA integra militares com diversos níveis de experiência, sendo de todo impossível edificar as capacidades descritas apenas com pessoal acabado de formar. Para colmatar essa lacuna, terá que haver movimentações de pessoal entre UA similares, por forma a manter os níveis adequados de experiência e que naturalmente será rebatida ao longo dos anos.

4.2.4.7. Infraestruturas

As infraestruturas necessárias, normalmente, abrangem quatro áreas: operações; manutenção; aprontamento e apoio. Dependendo da disponibilidade das infraestruturas existentes e da definição do novo dispositivo da FA, para o qual contribui a decisão sobre o Aeroporto Complementar de Lisboa no Montijo, poderá ser necessário edificar, ou apenas adaptar algumas UA e, eventualmente, alguns CMA. Aliás, apesar de se aguardarem ainda algumas orientações da tutela, já se iniciaram algumas alterações ao dispositivo,



nomeadamente, a movimentação da Esquadra 101 para a Base Aérea N.º 11, em Beja, que implicou modificações em infraestruturas já existentes (Borrego, 2020).

Quanto aos novos HEBL, faz sentido a sua integração na Esquadra 552, independentemente de serem ou não iguais aos já existentes, uma vez que se enquadram na mesma tipologia de aeronave e de missão, aproveitando assim sinergias. Quanto aos demais meios aéreos, como são totalmente novos quanto à tipologia, missão e modelos existentes, deverão constituir-se como UA novas.

Relativamente aos UAS, apesar da sua operação ser móvel, deve também ter uma estrutura física permanente, para manutenção e sustentação da frota, que pode passar pela adaptação da já existente no Centro de Formação Militar e Técnica da FA, ou ser feita de raiz, eventualmente noutra localização, ajustada às orientações estratégicas.

4.2.4.8. Interoperabilidade

De acordo com J. P. Vicente (*op. cit.*), será necessário ter um sistema de C2 mais robusto e interoperável com a ANEPC, ou seja, os meios devem ser capazes de operar com os demais atores, quer em voo, quer no solo, com equipamentos compatíveis que permitam a transmissão de voz e dados em tempo real, nas mais adversas situações. Aqui também se exige que a doutrina e os procedimentos de emprego sejam conhecidos e partilhados por todos os intervenientes. A interoperabilidade e flexibilidade para “Duplo-uso” dos meios a adquirir, devem ser um requisito primordial para a sua seleção.

No que respeita à operação, esta dimensão não se afigura difícil, dada a experiência existente de operação em ambientes conjuntos/combinados e de coordenação e cooperação com outras entidades (e.g. Cimeira da NATO em Lisboa, EURO 2004, visita de Sua Santidade o Papa, entre outros).

4.2.5. Síntese Conclusiva e Resposta à QD2

Em resposta à QD2, “Quais os recursos necessários à edificação desta capacidade na FA?”, alicerçado nos vetores DOTMLPPII, relativo às tipologias de aeronaves supra identificadas como futuros meios próprios, de forma sucinta e sistematizada, apresentam-se no Quadro 6 as ações consideradas necessárias.



Quadro 6 – Recursos para edificação das capacidades de CIR

	HEBL	HEBM/P	AVBM	AVBP	UAS
Doutrina	- Analisar doutrina de outros países, nomeadamente os que se constituem como referências em matéria de CIR.				
	- Criação do Conceito de Operações. - Criação do Manual de Procedimentos de Operação.				- Atualização. - Adaptação.
Organização	- Definição dos requisitos para aquisição dos meios. - Elaboração dos concurso e adjudicação dos contratos. - Envolvimento da indústria aeronáutica nacional para IDI. - Inserção da(s) nova(s) capacidade(s) obedecendo ao princípio do “Comando Centralizado” e “Controlo Distribuído”. - Protocolos que potenciem a coordenação com ANEPC.				
Treino	- Formação tripulantes e mecânicos. - Obtenção e manutenção das qualificações no CIR. - Cursos e Exercícios conjuntos com ANEPC e entidades estrangeiras. - Recurso ao <i>Outsourcing</i> .				- Formação de operadores e pessoal de operações.
Material	- Desenvolver o sistema de C2 incorporando sistema integrado de comunicações e de dados para CIR. - Desenvolver o conceito de <i>fusion center</i> . - Aquisição dos SA. - Garantir a sustentação logística dos SA para a prontidão requerida.				
Liderança e educação	- Mudança de mentalidade e maior interação entre instituições. - Agilidade de processos, especialmente nas coordenações e C2.				
Pessoal	- Recrutamento e formação de pilotos, mecânicos, gestão de frota e GCMIR em número suficiente (adequado aos meios e aos destacamentos a efetuar). - Recrutamento e formação de gestores de frota e militares para C2.				- Recrutamento e Formação de operadores.
Infraestruturas	- Adaptação das existentes.	- Edificação de infraestruturas operacionais, manutenção e de apoio, para acomodar as novas frotas.			- Edificação ou adaptação da existente.
Interoperabilidade	- Deve ser total quanto a transmissão de voz e dados em tempo real com a ANEPC. - Permitir o duplo-uso.				

4.3. Proposta de um Modelo de Edificação na Força Aérea e Resposta à QC

As respostas a ambas as QD são a base para a elaboração de um modelo que responde à QC “De que modo se pode edificar na FA, a capacidade de CIR?”.

O modelo aplica-se por um período de quatro anos, partindo do ano da entrega dos primeiros meios aéreos, denominado por “D”, com subdivisões por trimestres, denominados por “T” e engloba três fases distintas, embora se sobreponham em determinados momentos: Fase I; Fase II e Fase III. Sublinhe-se também, que antecede a este modelo um período que pode demorar entre um a dois anos e que pressupõe um conjunto de processos denominados como “Condições de partida”, como sejam o financiamento, a definição dos requisitos, a elaboração de protocolos, o lançamento dos concursos e posterior adjudicação, fundamentais ao desenvolvimento das fases subsequentes. Muitas das ações ilustradas neste modelo encontram-se ligadas por setas, significando a existência de uma dependência direta entre as



mesmas, ou seja, o atraso ou interrupção na ação a montante, implicará atraso ou interrupção na(s) ação(ões) subsequente(s).

Na Fase I, denominada “Preparação e planeamento”, mantém-se a elaboração e acompanhamento da execução dos contratos dos meios locados, com a preocupação de existir um sincronismo absoluto entre o fim dos mesmos e a receção dos meios aéreos adquiridos como próprios. O acréscimo de meios próprios do Estado, corrigido da sua prontidão, por uma questão de eficiência, implica necessariamente o decréscimo na mesma proporção do número de meios aéreos contratados. Daí resulta, que ao final dos quatro anos, haja uma redefinição dos contratos. Na base desta fase, encontra-se o financiamento, que não só deve garantir as primeiras diligências para a aquisição dos meios e dos pagamentos faseados à medida das entregas, mas também a devida sustentação e operação após o FOC das capacidades instaladas, transversal em todo o modelo. Enquadrado também nesta fase, encontra-se a elaboração da doutrina de operação e de emprego e a edificação e adaptação das infraestruturas, previsivelmente por um período de ano e meio e que deverão estar concluídas antes do IOC da cada capacidade erigida.

A Fase II, denominada “Edificação das capacidades” contém os processos mais complexos e extensos no tempo de execução, como sejam, o recrutamento, formação e qualificação dos militares e a receção, adaptação e início de operação dos SA adquiridos até ao seu IOC. No que respeita ao recrutamento, problema eventualmente mais complexo, dado que a maioria das causas são exógenas à organização, tem que haver uma preocupação de implementação de medidas incentivadoras que, simultaneamente, privilegiem a retenção, dada a extensa formação a que a maioria dos militares é submetida. Note-se que, o recrutamento não passa apenas pelas tripulações (pilotos e mecânicos) para operar os novos SA e para garantir o acréscimo de destacamentos, mas também para a operação dos UAS, áreas de apoio e de C2, que faça face ao acréscimo de missão. Para que esta fase possa ser levada a cabo dentro dos tempos previstos, face à limitação endógena da FA, no que à formação diz respeito, necessariamente, terá de haver recurso a *outsourcing*, especialmente na formação de pilotos.

Este modelo encerra com a Fase III, denominada de “Operação”, que inicia após se atingir o IOC com todas as capacidades erigidas e termina no FOC. Contempla um período de treino, idealmente com exercícios e/ou intercâmbios com organizações experientes na missão, no sentido de facultar algum nível de experiência às tripulações para CIR. A partir



deste momento, pressupõem-se que já existirá uma capacidade própria permanente de CIR de cerca de 50% da totalidade dos meios aéreos necessários e um nível adequado de experiência na missão. No entanto, sublinhe-se que este modelo serve apenas para suprir a imediata necessidade de erguer esta capacidade, tendo que funcionar em paralelo com todos os processos anuais normais, sejam orçamentais, de recrutamento, de sustentação logística ou outros. Ou seja, de futuro, deve este acréscimo de missão ser garantido através de um reforço financeiro adequado para garantir a manutenção dos recursos humanos e materiais alocados para a sua execução (e.g., um acréscimo relevante de horas de voo).

Assim, em resposta à QC, é proposto o modelo de edificação da capacidade de CIR na FA como exposto na Figura 10.



Edificação da Capacidade de Combate a Incêndios Rurais na Força Aérea

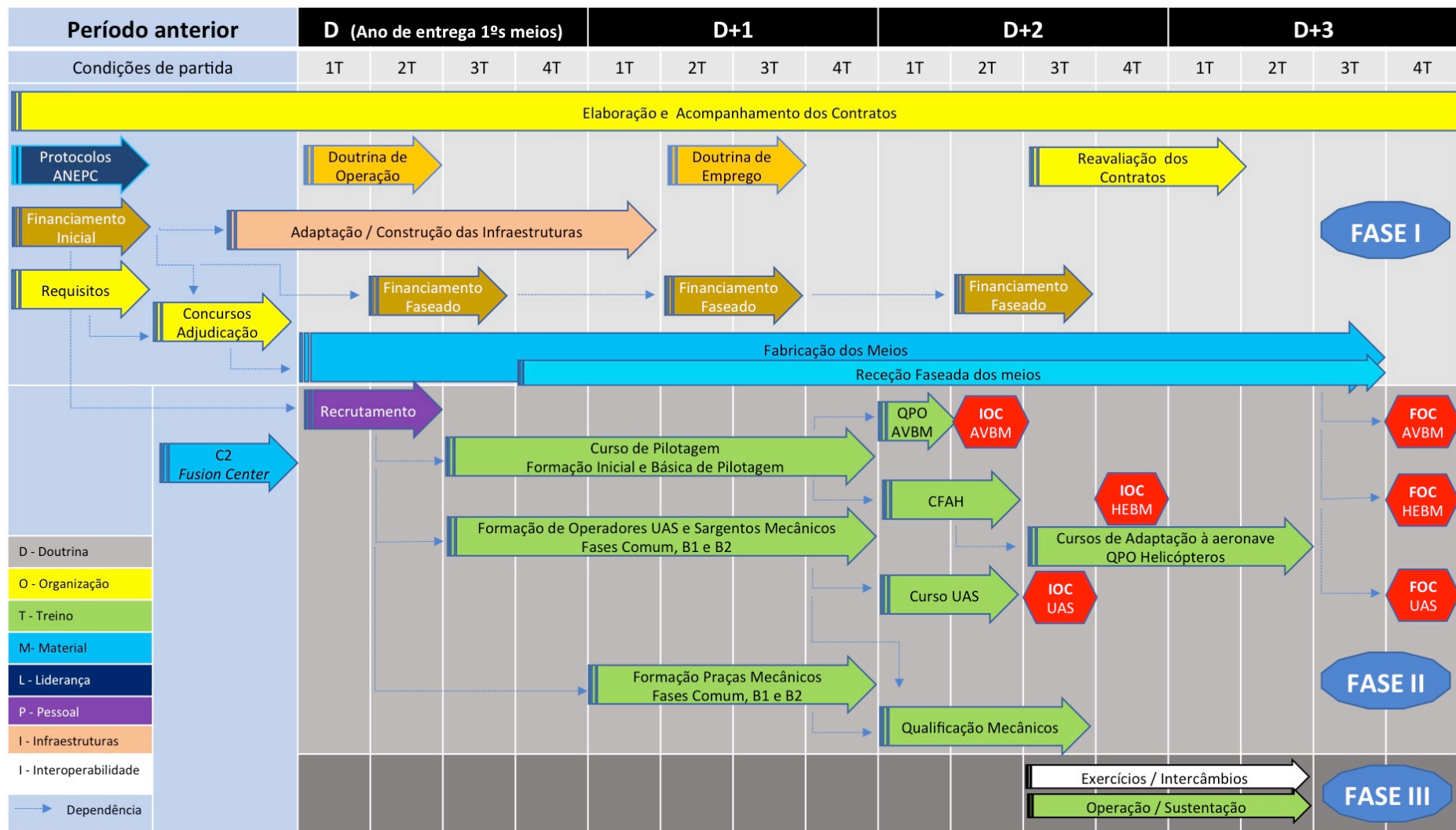


Figura 10 – Modelo de edificação da capacidade de CIR



5. Conclusões

Até meados da década de 90, a FA sempre foi um participante ativo e qualificado para a missão de CIR, disponibilizando diversos meios aéreos devidamente equipados e operadores qualificados para o efeito, altura a partir da qual viu a sua colaboração ser drasticamente reduzida. Desde então, a sua participação tem sido esporádica e apenas para a missão de avaliação e coordenação.

O conceito de CIR, os modelos de gestão e o *Modus Operandi* em Portugal, sofreram várias alterações na última década, salientando-se:

- O ano de 2011 em que a FA perde a sua capacidade efetiva e que realiza um estudo para a reabilitação da missão, mas sem repercussões;
- A extinção da EMA em 2014, que detinha os meios próprios do Estado e que por essa razão foram transferidos para a ANPC;
- A criação de um Grupo de Trabalho em 2015 com o objetivo de arranjar uma solução que efetivamente envolva a FA nesta temática;
- Os incêndios de 2017 que pelos danos humanos e materiais infligidos, obrigaram a estudos aprofundados sobre as causas, que por sua vez originaram alterações de fundo nos modelos de gestão e operação, nomeadamente através da criação de um novo sistema, o SGIFR; e
- A criação da AGIF em 2017 e a decisão de ser confiado à FA, o comando e gestão dos meios aéreos de combate a incêndios florestais, por meios próprios do Estado ou outros que sejam sazonalmente necessários. Desde então, muita tem sido a legislação reguladora desta profunda transformação.

As mudanças em curso e a inexistência desta capacidade na FA, justifica, naturalmente, a elaboração deste estudo, que pretende criar um modelo de edificação da capacidade de CIR com meios próprios permanentes do Estado na FA.

Este estudo adotou um desenho de pesquisa tipo “estudo de caso”, utilizou um raciocínio do tipo indutivo e uma estratégia de investigação baseada numa análise qualitativa. Os dados foram obtidos através de nove entrevistas semiestruturadas, feitas a quadros intermédios e de topo da FA e da ANEPC, e, através de pesquisa e análise de legislação, regulamentação e acervo militar, nacional e da NATO.

O objeto de estudo - ***Edificação da capacidade de CIR com meios aéreos próprios na Força Aérea*** - foi delimitado: no tempo entre 2011 e a atualidade, acrescido de uma visão



prospetiva de médio prazo; no espaço ao Território Nacional e à FA e por último no conteúdo à avaliação de todo o percurso até à edificação da capacidade de CIR, com eficácia e eficiência. Este objeto de estudo originou uma QC “ De que modo se pode edificar na FA, a capacidade de CIR?” e duas QD completamente independentes “Que relações devem ser estabelecidas entre a FA e a ANEPC para que a primeira possa exercer o comando e gestão dos meios aéreos de CIR com eficácia e eficiência?” e “Qual é a capacidade própria da FA necessária para a missão de CIR?”, alicerçadas em dois OE.

O modelo conceptual definido assenta em quatro conceitos estruturantes e seis dimensões, permitindo assim, através dos múltiplos indicadores, dar resposta às duas QD e à QC.

Este estudo, no âmbito do OE1 “Analisar as relações de comando e as responsabilidades de gestão dos meios aéreos de CIR, a estabelecer entre a FA e a ANEPC”, começa por fazer um enquadramento legal e normativo das FFAA e ANEPC, quanto a esta tipologia de missões.

Seguidamente, estabelece as responsabilidades no que à gestão dos meios aéreos diz respeito. Enfatiza a responsabilidade da ANEPC, em coordenação com a FA, para a atempada definição do dispositivo para o ano seguinte, habilitando esta última a elaborar os contratos dos meios locados de forma eficiente, evitando, sempre que possível, a adjudicação direta. Desta gestão centralizada dos meios, sobressai também a necessidade de a FA ter criado um gabinete próprio para o efeito e de necessitar de fortalecer o seu sistema de C2 com a integração de um *Fusion Center*, de um sistema integrado de comunicações e de GPST em todos os meios aéreos (já se encontra em implementação).

Quanto aos níveis de C2, através dos normativos militares e das entrevistas, foi possível identificar, de forma consensual, quais as delegações de autoridade possíveis nos diversos níveis de comando: estratégico, operacional e tático. De realçar que apenas os UAS configuram uma pequena diferença quanto aos meios tripulados, locados ou não, sendo que não existe qualquer tipo de delegação de autoridade na ANEPC. Quanto aos restantes meios, o CA detém o TACOM de todos os meios, independentemente do seu ponto de aplicação ser em CMA localizados em UB ou não, delegando o TACON na ANEPC, mais concretamente ao nível do CODIS ou do CONEPC, dependendo das tipologias.



Também foram identificadas quais as coordenações e a que níveis deverão existir entre a FA e a ANEPC. Estas devem ser permanentes e aos mais diversos níveis hierárquicos, realçando-se para o efeito o posicionamento permanente de militares junto desta última.

No que respeita ao OE2 “Analisar a capacidade própria da FA necessária para a missão de CIR”, dando cumprimento à RCM n.º 139/2018, de 23 de outubro, deve a FA elaborar uma proposta de meios aéreos próprios e permanentes a adquirir para operações de proteção civil, designadamente para CIR, que contemple tipologia e quantitativo.

À luz da proposta de RCM elaborada pela FA, numa perspetiva de eficácia e eficiência, em que se pretende integrar a problemática em estudo num quadro mais amplo de proteção civil, caracterizado por MIP e de apoio e emergência, cumulativamente às missões militares, ou seja, numa perspetiva de duplo-uso, deve a FA adquirir doze HEBL (dez, caso não seja ativada a opção de compra de dois *AW-119MKII KOALA*), seis HEBM/P, dez AVBM, três AVBP e quatro UAS Classe II complementares aos 12 UAS Classe I (já autorizado o processo de aquisição).

Com vista à obtenção dos meios atrás descritos, e por forma a dar resposta à QD2, este estudo faz um levantamento de todos os recursos necessários à edificação das capacidades, seguindo os vetores DOTMLPPII.

Em resposta à QC, é proposto um modelo, que tem como base o ano de entrega dos primeiros meios e tem uma duração previsível de quatro anos, pressupondo, no entanto, condições de partida, algumas delas muito burocráticas e exógenas à FA e por isso difíceis de contabilizar, como sejam, garantias de financiamento, definição dos requisitos e elaboração e adjudicação dos concursos (duração previsível de cerca de dois anos).

O modelo divide-se em três fases, que embora distintas em termos de conceito, não estão vincadamente separadas no tempo e por isso determinadas ações correm em simultâneo.

Na Fase I, que envolve processos de preparação e planeamento, sobressai a continuação da elaboração e acompanhamento dos contratos dos meios aéreos locados, construção/adaptação de infraestruturas, acompanhamento da fabricação dos meios e financiamento para pagamento faseado. Nesta fase e de forma atempada (antes do IOC), terá de ser criada doutrina de operação e emprego. As renovações dos contratos devem estar sincronizadas com a receção dos meios próprios, evitando sobreposições desnecessárias, contribuindo assim para uma maior eficiência.



A Fase II é inteiramente dedicada à edificação das capacidades, no que respeita aos recursos humanos e meios aéreos. Começa por calendarizar o recrutamento, formação nas várias especialidades, qualificação dos vários especialistas para as diversas finalidades e culmina na concretização do IOC das várias capacidades erigidas. Nesta fase, foi claramente identificada a falta de recursos humanos e a incapacidade de formação interna, especialmente de pilotos, obrigando a recorrer ao *outsourcing* para esta fase de implementação da capacidade. Complementar, e essencial, encontra-se também o desenvolvimento da capacidade de C2, através da criação de um *Fusion Center* com integração de um sistema de comunicações.

A Fase III, com uma vertente mais operacional, centra-se no acumular de experiência na missão de CIR, a partir do IOC, com a ajuda de exercícios e intercâmbios, até atingir o FOC, altura em que já se terá atingido a plenitude dos recursos, humanos e materiais.

Assim, com a apresentação deste modelo, ficam caracterizadas e calendarizadas as diversas etapas à edificação da capacidade definida, em resposta à QC, que se espera venha a contribuir com eficácia e eficiência para esta nova missão de CIR. Ficou também evidenciado o enorme desafio que constitui a edificação destas capacidades, especialmente devido a alguns fatores exógenos à FA, como sejam o financiamento e a capacidade para recrutar, formar, qualificar e reter os recursos humanos necessários, dada a morosidade de uns e complexidade de outros.

Como **contributo para o conhecimento**, este estudo pelo facto de ser atual e inovador, por um lado coligiu toda a informação pertinente mais recente e por outro criou um modelo de implementação das várias capacidades, podendo servir de documento orientador para o próprio Ramo.

Este estudo enfatiza, de forma evidente, a certeza de que as decisões urgem aos mais diversos níveis, começando pela Tutela e culminando na FA, face à morosidade e complexidade das etapas subsequentes.

Uma das **limitações** encontradas na elaboração deste trabalho deve-se ao facto de ser uma missão nova e por esse motivo, não existir acervo bibliográfico de dimensão relevante. Outra limitação encontrada, tem que ver com as rápidas e permanentes evoluções que esta temática tem induzido, especialmente, recentemente, e que obrigou a constantes adaptações desde o desenvolvimento deste trabalho até ao seu término.



Como possibilidade de **estudos futuros**, devido à importância dos recursos humanos devidamente qualificados para esta missão específica e à complexidade de que se reveste a problemática do recrutamento e formação de pessoal, sugere-se um estudo subsequente, focado na implementação e sustentação a médio e longo prazo desta capacidade, seja através de contratos, seja para ingresso no quadro permanente. Sugere-se, ainda, outro estudo em que seja feita uma análise financeira, que permita identificar fontes e modalidades de financiamento para fazer face ao modelo proposto, para todo o ciclo de vida, até à fase de alienação.

Como **recomendação**, sugere-se a divulgação deste trabalho na Força Aérea, para eventual implementação no Ramo e no Estado-Maior-General das Forças Armadas (EMGFA) e ANEPC, como Instituições diretamente envolvidas no processo.

*Building capabilities that are both fit for purpose and provide lasting value
require deep strategic foresight, research and an understanding of the future
operating environment.*

Allied Command Transformation (2020)



Referências bibliográficas

- Academia da Força Aérea. (2020). Projetos I&D em Curso. [Página online]. Retirado de <https://www.academiafa.edu.pt/p-545-em-curso>
- Allied Command Transformation. (2020). Activities – Capability Development and Defence Planning. [Página online]. Retirado de <https://www.act.nato.int/activities/allied-command-transformations-innovation/capability-development-and-defence-planning>
- Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil. (2020). *Diretiva Operacional Nacional nº 2 - DECIR. Dispositivo Especial de Combate a Incêndios Rurais*. Lisboa: Autor.
- Autoridade Nacional de Proteção Civil. (2009). *Manual Operacional-Emprego dos Meios Aéreos em Operações de protecção Civil*. Lisboa: Autor.
- Borrego, J. M. N. (2020, 12 de maio). *Audiência do General Chefe do Estado-Maior da Força Aérea na Comissão de Defesa Nacional da Assembleia da República*. AR TV. Lisboa.
- Bryman, A. (2012). *Social Research Methods* (4th Edition). Oxford: Oxford University Press.
- Comando Aéreo. (2019a). *Relatório da avaliação operacional da utilização de UAS para vigilância de incêndios florestais*. Lisboa: Centro de Operações Aéreas.
- Comando Aéreo. (2019b). *Conceito de Operações – CA/UAS – Fogos 2019 – Lousã*. Lisboa: Autor.
- Comissão Técnica Independente. (2018). *Relatório da Avaliação dos incêndios ocorridos entre 14 e 16 de outubro de 2017 em Portugal Continental*. Retirado de <https://www.parlamento.pt/Documents/2018/Marco/RelatorioCTII90318N.pdf>
- Conselho de Chefes de Estado-Maior. (2014a). *Conceito Estratégico Militar* (Aprovado pelo MDN em 22 de julho de 2014 e confirmado em Conselho Superior de Defesa Nacional de 30 de julho de 2014). Lisboa: Autor.
- Creswell, J. (2007). *Qualitative Inquiry & Research Design – Choosing Among Five Approaches* (2nd Edition). Lincoln: University of Nebraska.
- Decreto-Lei n.º 109/2007, de 13 de abril (2007). *Cria a Empresa de Meios Aéreos S.A.* Diário da República, 1.ª Série, 73, 2349-2354. Lisboa: Ministério da Administração Interna.
- Decreto-Lei n.º 8/2014, de 17 de janeiro (2014). *Extingue a Empresa de Meios Aéreos S.A.*



- Diário da República, 1.^a Série, 12, 389-391. Lisboa: Ministério da Administração Interna.
- Decreto-Lei n.º 184/2014, de 29 de dezembro (2014). *Aprova a Lei Orgânica do Estado-Maior-General das Forças Armadas*. Diário da República, 1.^a série, 250. 6382-6397. Lisboa: Assembleia da República.
- Decreto-Lei n.º 45/2019, de 1 de abril (2019). *Aprova a Lei Orgânica da ANEPC*. Diário da República, 1.^a série, 64. 1798-1808. Lisboa: Assembleia da República.
- Despacho n.º 30/MDN/2011, de 07 de julho (2011). *Estudo sobre a participação da Força Aérea no combate aos incêndios*. Lisboa: Gabinete do Ministro da Defesa Nacional
- Despacho n.º 10963/2017, de 5 de dezembro (2017). *Cria o grupo de trabalho com o objetivo de estudar, propor e desenvolver as soluções que decorrem do n.º 12 do I. B) da Resolução do Conselho de Ministros n.º 157-A/2017, de 27 de outubro*. Diário da República, 2.^a Série, 239, 28015-28016. Lisboa: Gabinetes dos Ministros da Defesa Nacional e da Administração Interna.
- Despacho n.º 53/CEMFA/2018, de 8 de novembro (2018). *Constituição do Gabinete Coordenador de Missão no Âmbito dos Incêndios Rurais*. Lisboa: Chefe do Estado-Maior da Força Aérea.
- Direção de Instrução. (2011a). *Pdinst 144-22 Programa do curso de formação de oficiais rc pilotos - componente teórica -*. Lisboa: Força Aérea.
- Direção de Instrução. (2011b). *Pdinst 144-28 Programa do curso de pilotagem de fase básica e avançada em helicópteros*. Lisboa: Força Aérea.
- Direção de Instrução. (2013). *Pdinst 144-26 (b) Programa do curso da fase elementar e básica em avião (epsilon)*. Lisboa: Força Aérea.
- Direção de Instrução. (2014). *Pdinst 144-20 Programa do curso da fase elementar em “unmanned aircraft systems” (classe i-antex-x02-alfa)*. Lisboa: Força Aérea.
- Direção de Instrução. (2015). *Pdinst 144-15 Programa do curso de operador de unmanned aircraft system (UAS Classe I)*. Lisboa: Força Aérea.
- Direção de Instrução. (2018a). *Pdinst 141-12 Programa da fase de formação comum do curso de formação de praças do regime de contrato*. Lisboa: Força Aérea.
- Direção de Instrução. (2018b). *Pdinst 144-9 (d) Programa do curso de formação básica*. Lisboa: Força Aérea.
- Direção de Instrução. (2019a). *PdinstT 144-104 (B) Programa do curso de formação de*



- sargentos do regime de contrato MMA*. Lisboa: Força Aérea.
- Direção de Instrução. (2019b). *Pdinst 144-106 (B) Programa do curso de formação de sargentos do regime de contrato MELIAV*. Lisboa: Força Aérea.
- Direção de Instrução. (2019c). *Pdinst 144-66 (E) Programa do curso de formação de praças do regime de contrato MMA*. Lisboa: Força Aérea.
- Diretiva n.º 02/CEMFA/2014, de 25 de fevereiro (2014). *Módulos de pessoal para operação e manutenção dos sistemas de armas*. Lisboa: Chefe do Estado-Maior da Força Aérea.
- Diretiva n.º 11/CEMFA/19, de 31 de julho. (2019). *Avaliação Operacional da Utilização de UAS para Vigilância de Incêndios Florestais*. Lisboa: Chefe do Estado-Maior da Força Aérea.
- Diretiva Operacional n.º 04/CEMGFA/02-ALT 1/2008, de 14 de fevereiro (2008). *Exercício do Comando e Controlo no Âmbito do Emprego Operacional das Forças Armadas*. Lisboa: Chefe do Estado-Maior General das Forças Armadas.
- Diretiva Operacional n.º 02-DECIR/2020, de 30 de abril (2020). *Dispositivo Especial de Combate a Incêndios Rurais 2020*. Lisboa: ANEPC
- European Commission. (2018). JRC Technical Report Forest Fires in Europe, Middle East and North Africa 2018. [Página online] Retirado de <https://ec.europa.eu/jrc/en/publication/forest-fires-europe-middle-east-and-north-africa-2018>
- Fachada, C. P. A., Ranhola, N. M. B., & Santos, L. A. B. (2020). *Normas de Autor no IUM* (3.ª Ed., revista e atualizada). IUM Atualidade. Lisboa: Instituto Universitário Militar.
- Força Aérea (2010). *MFA 500-1 Conceito de Operações*. Lisboa: Autor.
- Força Aérea. (2011). *Estudo Sobre Participação da Força Aérea no Combate a Incêndios*. Lisboa: Estado-Maior da Força Aérea.
- Força Aérea (2013). *MFA 500-12 Visão Estratégica para Sistemas de Aeronaves Não Tripuladas*. Lisboa: Autor.
- Força Aérea (2017). *A Força Aérea no Combate aos Incêndios Florestais*. Lisboa: Autor.
- Goldfein, D. (2017). *Enhancing Multi-domain Command and Control. Tying It All Together*. Washington, USA. Retirado de <https://www.armyupress.army.mil/Portals/7/online-publications/documents/Enhancing-Multi-domain-Command-and-Control.pdf>
- Governo de Portugal. (2013). *Conceito Estratégico de Defesa Nacional*. Lisboa: Autor.
- Governo de Portugal. (2015). *Meios Aéreos empregues em Missões de Interesse Público*



- (MAMIP). Lisboa: Autor.
- Grupo para o Acompanhamento da Implementação (GAI). (2019). *Proposta de dispositivo de meios aéreos próprios e permanentes do Estado para operações de proteção civil*. Lisboa: Autor.
- Hagan, G. (2011). *Glossary of Defense Acquisition Acronyms & Terms* (14TH ed). Retirado de <https://web.archive.org/web/20130309030622/http://www.dau.mil/pubscats/PubsCats/Glossary%2014th%20edition%20July%202011.pdf>
- Instituto Universitário Militar. (2018). *NEP/INV - 001(O) - Trabalhos de investigação*. Lisboa: Instituto Universitário Militar.
- Instituto Universitário Militar. (2020). *NEP/INV - 003(AI) - Estrutura e regras de citação e referência de trabalhos escritos a realizar no Instituto Universitário Militar*. Lisboa: Instituto Universitário Militar.
- Lei 49-A/2017, de 10 de julho (2017). *Cria a comissão técnica independente*. Diário da República, 1.^a Série, 131, 3530(2)-3530(3). Lisboa: Assembleia da República.
- Lei Constitucional n.º 1/2005, de 12 de agosto (2005). *VII Revisão Constitucional*. Diário da República, 1.^a Série, 155, 4642-4686. Lisboa: Assembleia da República.
- Lei Orgânica n.º 5/2014, de 29 de agosto (2014). *Procede à primeira alteração à Lei de Defesa Nacional, aprovada pela Lei Orgânica n.º 1-B/2009, de 7 de julho*. Diário da República, 1.^a série, 166. 4545-4557. Lisboa: Assembleia da República.
- Lei Orgânica n.º 6/2014, de 1 de setembro (2014). *Procede à primeira alteração à Lei Orgânica de Bases da Organização das Forças Armadas, aprovada pela Lei Orgânica n.º 1-A/2009 de 7 de julho*. Diário da República, 1.^a Série, 167, 4597-4611. Lisboa: Assembleia da República.
- Lusa. (2017, 3). 2017/Incêndios: Mais de 100 mortos no pior ano de fogos em Portugal. Retirado de <https://www.tsf.pt/lusa/interior/2017incendios-mais-de-100-mortos-no-pior-ano-de-fogos-em-portugal-8961300.html>
- Ministry of Defence. (2017). Joint Doctrine Publication 0-30.2 Unmanned Aircraft Systems. [Página *online*]. Retirado de https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/673940/doctrine_uk_uas_jdp_0_30_2.pdf
- North Atlantic Treaty Organization. (2019). *Allied Joint Doctrine for the Conduct of*



- Operations AJP-3* (Edition C Version 1). Bruxelas: NATO Standardization Office.
- Nunes, P. (2017). Gestão. Retirado de <https://knoow.net/cienceconempr/gestao/gestao/>
- Observatório Técnico Independente. (2019a). *Estudo Técnico - A valorização da primeira intervenção no combate a incêndios rurais*. Lisboa. Assembleia da República.
- Observatório Técnico Independente. (2019b). *Nota Informativa Nº 05/2019 - Análise ao dispositivo de combate aos incêndios rurais 2019*. Lisboa: Assembleia da República.
- Pereira, J. (2019). *O poder aéreo no conceito de multi-domain operations – Visão prospetiva*. (Trabalho de investigação individual do Curso de Promoção a Oficial General). Instituto Universitário Militar. Lisboa.
- Porto Editora. (n.d.). Dicionário. [Página *online*]. Retirado a 6 de dezembro, 2019, de <https://www.infopedia.pt/dicionarios/lingua-portuguesa/própria>
- Resolução do Conselho de Ministros n.º 182/2005, de 29 de abril (2005). *Autoriza a realização de despesa para aquisição ou locação operacional de meios aéreos para combate a incêndios florestais*. Diário da República, 1.ª Série, 224, 6600-6601. Lisboa: Presidência do Conselho de Ministros.
- Resolução do Conselho de Ministros n.º 157-A/2017, de 27 de outubro (2017). *Reforma do modelo de prevenção e combate a incêndios rurais*. Diário da República, 1.ª Série, 208, 5818-(2)-5818-(5). Lisboa: Presidência do Conselho de Ministros.
- Resolução do Conselho de Ministros n.º 20/2018, de 1 de março (2018). *Diretiva Única de Prevenção e Combate*. Diário da República, 1.ª Série, 43, 1132-1141. Lisboa: Presidência do Conselho de Ministros.
- Resolução do Conselho de Ministros n.º 139/2018, de 4 de outubro (2018). *Cria um Grupo para o acompanhamento da implementação da reforma do modelo de comando e gestão centralizados dos meios aéreos*. Diário da República, 1.ª Série, 204, 5059-5060. Lisboa: Presidência do Conselho de Ministros.
- Resolução do Conselho de Ministros n.º 8/2019, de 10 de janeiro (2019). *Autoriza a Força Aérea a realizar despesa com a locação de meios aéreos*. Diário da República, 1.ª Série, 7, 95-97. Lisboa: Presidência do Conselho de Ministros.
- Resolução do Conselho de Ministros n.º 38-A/2020, de 18 de maio (2020). *Autoriza a Força Aérea a realizar despesa com a aquisição de sistemas aéreos não tripulados para vigilância aérea no âmbito do Dispositivo Especial de Combate a Incêndios Rurais*. Diário da República, 1.ª Série, 96, 30(2)-30(3). Lisboa: Presidência do Conselho de



Ministros.

- Ribeiro, A., Silva, F., Palma, J. & Monteiro, N. (2010). *Cadernos Navais n.º 34 (julho-setembro de 2010) - Estratégia Naval Portuguesa – O processo, o contexto e o conteúdo*. Lisboa: Edições Culturais da Marinha.
- Santos, A. (2008). *Gestão Estratégica – Conceitos, modelos e instrumentos*. Lisboa: Escola Editora.
- Santos, L.A.B., & Lima, J.M.M. (Coord.) (2019). *Orientações metodológicas para a elaboração de trabalhos de investigação (2.ª ed., revista e atualizada)*. Cadernos do IUM, 8. Lisboa: Instituto Universitário Militar.
- Saunders, M., & Tosey, P. (2012). *The Layers of Research design*. Retirado de https://www.academia.edu/4107831/The_Layers_of_Research_Design
- Silva, P. (2019). *Outsourcing de Red Air: Uma perspetiva para a Força Aérea Portuguesa*. (Trabalho de investigação individual do Curso de Promoção a Oficial Superior). Instituto Universitário Militar. Lisboa.



Apêndice A — Glossário

Ataque Ampliado (ATA) – É uma ação integrada e sustentada pelo despacho de meios de reforço e especiais (onde se incluem os helicópteros pesados e os aviões anfíbios) projetados para incêndios não dominados em ATI, nos primeiros 90 minutos após o despacho imediato (Governo de Portugal, 2015). Caso o incêndio não tenha sido dado ainda como dominado (em resolução) pelo Comandante das Operações de Socorro (COS), a ação de ATA pode iniciar-se antes de se atingirem os primeiros 90 (noventa) minutos de operação, quando a previsão de evolução do incêndio, efetuada pelo COS, assim o determine (ANEPC, 2020, p. 17).

Ataque Inicial (ATI) – É uma intervenção organizada e integrada, sustentada por um despacho inicial até dois minutos depois de confirmada a localização do incêndio, de meios aéreos, se disponíveis, e em triangulação, de meios terrestres de combate a incêndios florestais (ANEPC, 2020, p. 17).

Autoridade para Coordenação (DIRLAUTH) – Autoridade conferida a um comandante ou elemento das FFAA para coordenar funções específicas ou atividades, para solicitar pareceres às organizações envolvidas, mas não inclui, contudo, direito de impor decisões (NATO, 2019, p. 1-41).

Capacidade Militar – Conjunto de elementos que se articulam de forma harmoniosa e complementar e que contribuem para a realização de um conjunto de tarefas operacionais ou efeito que é necessário atingir, englobando componentes de Doutrina, Organização, Treino, Material, Liderança, Pessoal, Infraestruturas e Interoperabilidade, entre outras (DOTMLPII) (Conselho de Chefes de Estado-Maior, 2014a, p. 38).

CMA – São áreas e instalações cedidas à ANPC e sob a sua gestão, onde se encontram estacionados os Meios Aéreos colocados à sua disposição, bem como das equipas helitransportadas e o demais pessoal de comando e apoio, no âmbito das missões de atividade de proteção e socorro que lhes estão atribuídas (ANPC, 2009, p. 155).

Comando Completo (FULLCOM) – Autoridade conferida a um comandante, que abarca os aspetos operacionais, administrativos e logísticos em relação às forças postas à sua disposição. Abrange todos os recursos e atividades e pode ser exercido sobre forças orgânicas, atribuídas e de reforço (NATO, 2019, p. 1-39).

Comando Operacional (OPCOM) – Autoridade conferida a um comandante para utilizar forças postas à sua disposição no desempenho de missões de natureza operacional. Pode



atribuir missões ou tarefas aos comandantes subordinados, destacar e reatribuir forças e unidades e delegar o OPCON, o TACOM e o TACON, conforme considere necessário. Não tem autoridade no plano administrativo nem responsabilidade de ordem logística NATO, 2019, p. 1-40).

Comando Tático (TACOM) – Autoridade delegada num comandante para atribuir às forças e unidades sob o seu comando, as tarefas necessárias ao cumprimento da missão que lhe tenha sido atribuída (NATO, 2019, p. 1-41).

Combate a Incêndios Rurais (CIR) – Intervenção organizada, incisiva e robusta, com mobilização de recursos adequados ou reforçados, destinada a extinguir um incêndio florestal ou agrícola que decorre nos espaços rurais, incluindo a garantia de que não ocorrem reacendimentos (adaptado da RCM n.º 20/18, de 1 de março).

Controlo – Autoridade investida num comandante para gerir e dirigir forças e funções consistentes com o nível de autoridade de comando a si conferida (NATO, 2019, p. 1-35).

Controlo Operacional (OPCON) – Autoridade conferida ou delegada num comandante para dirigir forças e unidades atribuídas no desempenho de missões ou tarefas específicas limitadas pela natureza, tempo e área. Não pode determinar missões ou delegar nos comandos subordinados qualquer tipo de autoridade relacionada com as forças sobre o seu controlo (NATO, 2019, p. 1-40).

Controlo Tático (TACON) – Autoridade delegada num comandante para a direção e controlo de pormenor, normalmente limitados no plano local, dos movimentos ou manobras necessárias para executar as missões ou tarefas cometidas (NATO, 2019, p. 1-41).

Despacho – Conceito que oficializa a mobilização operacional da aeronave para uma missão. Caso tenha sido precedido de um pré-aviso, para a mesma missão, assume-se que já tenha sido transmitido ao Piloto Comandante todos os elementos disponíveis para a missão (ANPC, 2009, p. 156).

Dispositivo - Conjunto de meios em apoio direto aos distritos à ordem do CODIS, podendo por ordem do CONEPC ser empregues em qualquer ponto do território continental, bem como serem reposicionados noutros CMA, em articulação com a FA. Traduz-se na distribuição e no emprego de várias classes de aeronaves, de asa fixa e rotativa, em função da sua capacidade de carga, autonomia, tempo de prontidão, etc. (adaptado a partir de [ANEPC, 2020, p. 35]).



Dispositivo de Forças - O Dispositivo de Forças materializa a forma como se organizam e respondem as várias capacidades elencadas no SF, tendo em vista o cumprimento das Missões das Forças Armadas, estabelecendo estruturas de C2, identificando forças, unidades e meios, e respetiva localização (Conselho de Chefes de Estado-maior, 2014a, p. 43).

Duplo uso – Conceito baseado num modelo de atuação que permite racionalizar o emprego dos escassos recursos nacionais, porque privilegia uma lógica funcional de integração e de complementaridade entre capacidades, no âmbito da atuação militar e não militar. Dele resulta a economia de esforço e o desenvolvimento de sinergias por partilha de conhecimentos e de recursos, na consecução de finalidades que, de outro modo, exigiriam estruturas diversificadas e parcialmente redundantes, não proporcionando melhores resultados globais (Ribeiro, Silva, Palma & Monteiro, 2010, p. 87).

Full Operational Capability – Considera-se FOC quando um SA é entregue a um usuário (militar) e este passa a ter a capacidade de o empregar e manter na sua plenitude, em resposta a uma necessidade operacional (Hagan, 2011, p. B-102).

Initial Operational Capability – Considera-se IOC quando um SA é entregue a um usuário (militar) e este passa a ter a capacidade de o empregar e manter de forma limitada, em resposta a uma necessidade operacional (Hagan, 2011, p. B-121).

Meios Aéreos Próprios do Estado – Meios aéreos adquiridos ou locados operacional ou financeiramente, afetados a título permanente ao serviço do Estado (RCM n.º 182/2005, de 29 de Outubro).

Outsourcing – Processo através do qual uma organização (contratante), em linha com a sua estratégia, contrata outra (subcontratado), na perspetiva de um relacionamento mutuamente benéfico, de médio ou longo-prazo, para desempenho de uma ou várias atividades em que a primeira, não pode ou não lhe convém desempenhar, e na execução das quais, a segunda é tida como especialista (Santos, 2008, cit. por Silva, 2019, p. 5)

Sistema de Armas - É um conjunto lógico de elementos que contribuem para a sua utilização e é constituído pela plataforma (aeronave, ou outra), pessoal, equipamento, entre outros, julgados necessários (FA, 2010, p. 4-2).



Apêndice B — Enquadramento Teórico

No ano de 2011, em resposta ao Despacho n.º 30/MDN/2011, de 7 de julho, a FA elaborou um estudo sobre esta temática, com uma metodologia assente em duas dimensões temporais: uma primeira que consistia em identificar as capacidades já existentes e que pudessem ser utilizadas no combate a incêndios no curto prazo e uma segunda centrada na identificação de oportunidades para estabelecimento de capacidade própria, quer com meios existentes, quer com inserção de novos meios no dispositivo, sem descuidar alguns princípios considerados basilares, como sejam a utilização flexível dos meios em várias áreas de missão e a sua exploração durante 365 dias por ano a implementar no médio prazo. Este estudo conclui que na primeira dimensão a capacidade da FA é nula, tendo uma capacidade residual apenas para missões de apoio, como sejam avaliação, reconhecimento e coordenação ou vigilância, deteção e reporte. Numa segunda dimensão, sempre com base em algum investimento, aponta este relatório para o reaproveitamento de seis aeronaves *PUMA*, do sistema MAFFS no *C-130*, da inserção de uma frota *ECUREUIL AS350 B3* em substituição do *ALIII* (aquisição de quatro helicópteros e receção dos quatro oriundos da EMA). Descarta também a inserção do helicóptero *KAMOV 32A11BC* no dispositivo da FA (FA, 2011).

Em 2014, é extinta a EMA (Decreto-Lei n.º 8/2014, de 17 de janeiro), com a consequente transferência dos meios próprios do Estado para a ANPC, assumindo esta a gestão do dispositivo bem como a obrigação de locar os meios aéreos e contratar os demais recursos técnicos e humanos a eles associados para a prossecução das missões do MAI.

Em setembro de 2015, um GT criado por despacho conjunto dos MDN, MAI e Ministério da Saúde, elabora um relatório afim de encontrar soluções para o futuro envolvimento da FA com meios aéreos, em MIP em Portugal, continental e insular, onde está enfatizado o combate a incêndios e o modelo de coordenação e gestão (Governo de Portugal, 2015). Sublinhe-se deste relatório a “Operação centralizada” e a “Gestão e coordenação” dos meios do Estado, sendo que a FA se constitui como a opção mais viável para assegurar essas funções. Concorrem para esta decisão a experiência detida na gestão e emprego de meios aéreos em diversas missões, existência de doutrina própria, estrutura de C2 centralizados, recursos humanos devidamente qualificados e capacidade própria de geração e regeneração de forças. (Governo de Portugal, 2015, p. 21). Acresce que “A gestão e coordenação dos meios aéreos deverá ter subjacente o princípio do “comando centralizado, execução descentralizada”, o qual decorre da doutrina militar de gestão e emprego de meios



aéreos, cuja adequação a cenários de duplo-uso tem sido comprovada ao longo dos vários anos do seu emprego bem-sucedido no continente e ilhas, simultaneamente em missões militares e de interesse público (Governo de Portugal, 2015, p. 21). Aqui, reforça-se a importância do duplo-uso, vetor de ação estratégica plasmado no Conceito Estratégico de Defesa Nacional, com uma aproximação pragmática à realidade nacional e com o máximo aproveitamento de sinergias, não só na utilização flexível em diversas tipologias de missão com compatibilização dos requisitos militares, mas também no modelo de gestão e coordenação de meios (Governo de Portugal, 2013).

Observadas diversas mudanças no modelo de gestão e operação dos meios aéreos de combate a incêndios florestais ao longo dos anos, chegamos a 2017, ano trágico com os grandes incêndios deflagrados nos dias 17 de junho e 15 de outubro, essencialmente em número de mortes infligidas, mas também quanto às inúmeras destruições de habitações, explorações agrícolas, infraestruturas fundamentais, etc. e que ficará, seguramente, para sempre nas memórias dos portugueses (CTI, 2018, p. 7). Daqui resulta um virar de página nesta temática, muito impulsionado pelo relatório da CTI, onde é proposta uma reforma sistémica na prevenção e combate a incêndios, envolvendo e valorizando todas as instituições e onde consta também o ensejo de confiar à FA o comando e gestão centralizados dos meios aéreos de combate a incêndios florestais, por meios próprios do Estado ou de outros que sejam sazonalmente necessários (CTI, 2018).

Desde então, têm sido vários os despachos ministeriais, as resoluções do conselho de ministros, legislação e relatórios, onde basicamente, desde logo, surge um novo conceito estratégico “Defesa contra Incêndios Rurais”, mais abrangente e em substituição do anterior “Defesa contra Incêndios Florestais”, obrigando ao desenvolvimento de um novo SGIFR, assegurado pela AGIF (RCM n.º 157-A/2017, de 21 de outubro). Aqui surge também um conceito mais abrangente, que aproxima a prevenção e o combate e que não pode dissociar o apoio do combate, onde se inclui a vigilância, a coordenação e avaliação, do próprio combate direto aos incêndios rurais. Nessa linha de pensamento, este estudo, no que concerne ao conceito estruturante CIR, englobará também os meios de apoio ao combate.



Apêndice C — Guia de Entrevista para Militares da Força Aérea

#	Entidades	Função	Data	Tipo
FA1	TGen Eurico Craveiro	Comandante Aéreo	09/02/2020	Semiestruturada / <i>email</i>
FA2	MGen Matos Branco	2º Comandante Aéreo / Diretor do Grupo de Trabalho para a Edificação CIR	05/02/2020	Semiestruturada / Presencial
FA3	Cor Pedro Santos	Adjunto do chefe do GCMIR	10/03/2020	Semiestruturada / <i>email</i>
FA4	Cor João Pires	Chefe da DIVREC/Assessor militar MDN (anteriormente)	13/02/2020	Semiestruturada / Presencial
FA5	Cor Paulo Costa	Comandante da BA11 / Chefe da Divisão de Operações (anteriormente)	10/03/2020	Semiestruturada / <i>email</i>
FA6	Cor João Vicente	Chefe do Centro de Operações Aéreas do Comando Aéreo	07/02/2020	Semiestruturada / Presencial
Objetivos	Objetivos da entrevista		Questões:	
OE1	O1.1 – Identificar as relações de comando a estabelecer entre a FA e a ANEPC. O1.2 – Identificar as responsabilidades de gestão repartidas entre a FA e a ANEPC.		1. No que respeita ao C2, qual deverá ser o nível de delegação de autoridade da FA na ANEPC quanto aos meios aéreos próprios, locados e UAS? 2. Deve haver diferença quanto à autoridade delegada dependendo se os meios aéreos operam em CMA dentro ou fora de Unidades militares, ou se são meios próprios permanentes ou locados? 3. Qual a sua opinião relativamente ao dispositivo definido, no que respeita aos meios próprios e locados e quanto à sua proporcionalidade e ao seu posicionamento? 4. Como deverá ser estabelecida a relação para a gestão entre a FA e a ANEPC, no que respeita à elaboração, execução e controlo dos contratos dos meios locados?	
OE2	O2 – Identificar forças e fragilidades, oportunidades e ameaças à edificação da capacidade própria para a missão de CIR		5. Considerando que a sustentação dos meios aéreos próprios será responsabilidade da FA, o financiamento deve estar incluído no orçamento da FA (devidamente reforçado) ou através de linha de financiamento dedicada (pros & cons)? 6. Existe alguma lacuna na FA quanto a capacidade(s), que dentro do conceito do “Duplo-uso” possa ser utilizada com eficácia e eficiência no CIR? 7. Considerando a metodologia DOTMLPPII para edificação de capacidades, quais considera serem as forças e fragilidades, oportunidades e ameaças, à edificação da capacidade própria para a missão de CIR na FA? 8. Qual a sua opinião quanto à utilização de UAS próprios para a missão de CIR?	
OG	O3.1 – Identificar estratégias de mitigação das fragilidades e para fazer frente às ameaças. O3.2 - Identificar estratégias para potenciar as forças e aproveitar as oportunidades. O3.3 – Identificar/confirmar vantagens e desvantagens para a FA		9. Quais as estratégias de mitigação das fragilidades identificadas em 7. e como fazer face às ameaças? 10. Numa perspetiva de “duplo uso” quais as vantagens e desvantagens para a FA, a curto, médio e longo prazo, na edificação de uma capacidade de CIR com a aquisição de aviões anfíbios médios e pesados)? E quanto aos helicópteros ligeiros e médios/pesados)?	
			11. Deseja acrescentar algum comentário ou sugestão?	



Apêndice D — Guia de Entrevista para Outras Entidades

#	Entidades	Função	Data	Tipo
AN1	BGen Duarte Costa	Comandante Nacional de Emergência e Proteção Civil	24/02/2020	Semiestruturada / Pessoal
AN2	Dr. Alexandre Benigno	Chefe da Célula de Gestão Operacional de Meios Aéreos	13/03/2020	Semiestruturada / <i>email</i>
AN3	Dr. José Moura	Observatório Técnico Independente		Semiestruturada / <i>email</i>
Objetivos	Objetivos da entrevista	Questões:		
OE1	O1.1 – Identificar as relações de comando a estabelecer entre a FA e a ANEPC. O1.2 – Identificar as responsabilidades de gestão repartidas entre a FA e a ANEPC.	1. No que respeita ao C2, qual deverá ser o nível de delegação de autoridade da FA na ANEPC, relativamente aos meios aéreos próprios, locados e UAS? 2. A que níveis de comando entende que deverá existir coordenação entre a FA e a ANEPC? E de que modo se poderá materializar? 3. No que respeita à gestão dos meios aéreos, mais concretamente à gestão contratual dos meios locados, e tendo em conta a experiência recente em 2019 e procedimentos eventualmente já utilizados para 2020, considera que a relação estabelecida com a FA é adequada e responde às necessidades?		
OE2	O2 – Identificar forças e fragilidades, oportunidades e ameaças à edificação da capacidade própria para a missão de CIR	4. Qual a sua opinião quanto à utilização integrada dos UAS na capacidade própria de CIR? 5. Como ordena por nível de importância os seguintes meios aéreos de CIR: AVBM, AVBP, HEBL, HEBM e HEBP? Porquê? 6. Como são definidos os requisitos quanto aos meios aéreos e como se estabelece o dispositivo nacional de CIR? 7. Fruto da sua experiência na ANEPC, quais os pontos fortes, fragilidades, oportunidades e ameaças, que antecipa para a FA, face à transferência do comando e gestão dos meios aéreos de CIR?		
OG	O3 – Identificar vantagens e desvantagens para a ANEPC.	8. Quais as vantagens e desvantagens para a ANEPC que advêm com esta transferência do comando e gestão dos meios aéreos de CIR para a FA?		
		9. Deseja acrescentar algum comentário ou sugestão?		



Apêndice E — Entrevistas a Militares da Força Aérea

#	Entidades	Função	Data	Tipo
FA1	TGen Eurico Craveiro	Comandante Aéreo	09/02/2020	Semiestruturada / email
FA2	MGen Matos Branco	2º Comandante Aéreo / Diretor do Grupo de Trabalho para a Edificação CIR	05/02/2020	Semiestruturada / Presencial
FA3	Cor Pedro Santos	Adjunto do chefe do GCMIR	10/03/2020	Semiestruturada / email
FA4	Cor João Pires	Chefe da DIVREC/Assessor militar MDN (anteriormente)	13/02/2020	Semiestruturada / Presencial
FA5	Cor Paulo Costa	Comandante da BA11 / Chefe da Divisão de Operações (anteriormente)	10/03/2020	Semiestruturada / email
FA6	Cor João Vicente	Chefe do Centro de Operações Aéreas do Comando Aéreo	07/02/2020	Semiestruturada / Presencial

Objetivos Específicos	Objetivos da entrevista	Questões:
OE1	O1.1 – Identificar as relações de comando a estabelecer entre a FA e a ANEPC. O1.2 – Identificar as responsabilidades de gestão repartidas entre a FA e a ANEPC.	Q1, Q2, Q3, Q4 e Q5
OE2	O2 – Identificar forças e fragilidades, oportunidades e ameaças à edificação da capacidade própria para a missão de CIR	Q6, Q7 e Q8
OG	O3.1 – Identificar estratégias de mitigação das fragilidades e para fazer frente às ameaças. O3.2 - Identificar estratégias para potenciar as forças e aproveitar as oportunidades. O3.3 – Identificar/confirmar vantagens e desvantagens para a FA	Q9 e Q10

Pergunta # Dimensão	Ideia-chave	Indicador
#1 Legal Fase Ativa	<p>“Meios Próprios e locados, delegamos Controlo Tático [...] UAS não delegamos qualquer tipo de Controlo (Respondemos a solicitações - quando adequado).” (FA1)</p> <p>“Apenas delegamos o CONTROLO TÁTICO aquilo que a ANEPC chama de Despacho.” (FA2)</p> <p>“A prática da ANEPC no emprego dos meios aéreos no CIR é o seu pré-posicionamento no teatro de operações, de acordo com os fatores de risco de incêndio, atribuindo o comando e controlo tático ao CODIS [...] Quanto ao comando e controlo operacional dos meios aéreos, a autoridade deve permanecer na FA.” (FA3)</p> <p>“Se fizerem parte do dispositivo permanente do DECIR, a FA deve delegar aquilo que está ao nível tático, que a ANEPC chama despacho. [...] Se for uma aeronave locada [...] a FA verifica a execução do contrato [...] Se forem meios próprios do Estado, aí a FA já tem uma componente que é do OPCOM, TACOM e até do OPCON que por sua iniciativa pode substituir aquela aeronave ou pode fazer regressar aquela aeronave. Se for do sistema de forças nacional ainda tem outra componente adicional que é esta coordenação tem que ser efetuada através do EMGFA. E os UAS? Para os UAS é exatamente igual.” (FA4)</p>	<ul style="list-style-type: none">- Legislação- Meios aéreos próprios- Meios aéreos locados- Contratos



Edificação da Capacidade de Combate a Incêndios Rurais na Força Aérea

	<p>“[...] O combate ao fogo é uma competência da ANEPC e entendo que a FA, em sentido muito lato, deve ser um prestador de serviços. Quero com isto dizer que face a um Teatro de Operações concreto, não é a FA que define o quando, onde e o tipo de meios que devem ser empregues. Essa é uma competência da ANEPC e acho que não deve ser disputada. Entendo que o papel da FA deverá estar mais ao nível do controlo operacional e tático.” (FA5)</p> <p>“[...] A ANEPC efetua o despacho/ativação de meios aéreos e o subsequente emprego dos mesmos [...]. A FA confirma o cumprimento dos contratos e monitoriza o emprego dos meios. Mesmo os meios próprios atuais (B3) [...] configura as relações de C2 semelhantes aos restantes meios locados. Toda e qualquer alteração do dispositivo (incluindo reposicionamentos de aeronaves) tem de ser coordenada com a FA no sentido de garantir a viabilidade contratual (meios locados) e operacional (meios próprios) [...] No caso dos meios aéreos pertencentes ao Sistema de Forças (incluindo UAS), e solicitados pela ANEPC, devem manter as relações de C2 como numa missão normal da FA. No futuro, à medida que a FA opere meios próprios, terá de adquirir maior controlo sobre os meios aéreos. Isto obrigará a um dispositivo de C2 mais robusto e interoperável com a ANEPC. Contudo, o emprego no DECIR obriga sempre a controlo tático por parte das forças no terreno.” (FA6)</p>	
#2 Fase Ativa	<p>“Não.” (FA1)</p> <p>“Não. No futuro e quando estabelecida a operação dos meios próprios existe intenção da harmonização de ações e procedimentos que permita a máxima eficiência na utilização dos meios.” (FA2)</p> <p>“Dado o fim a que se destinam, o combate aos incêndios rurais, a delegação de autoridade do comando tático não deve fazer a distinção entre os meios aéreos operarem em CMA dentro ou fora de Unidades militares nem por meios próprios permanentes ou locados.” (FA3)</p> <p>“[...] É exatamente igual, mas tem que haver aqui uma coordenação prévia com a entidade que é dona do CMA, [...]” (FA4)</p> <p>“Na perspetiva do emprego não deve haver qualquer diferença.” (FA5)</p> <p>“Neste momento a FA disponibiliza infraestruturas aeronáuticas como CMA para meios locados (BA6 e BA11). Os procedimentos/responsabilidades de C2 aplicam-se na mesma medida que em outros CMA.” (FA6)</p>	<ul style="list-style-type: none">- UA- CMA- Meios aéreos próprios- Meios aéreos locados
#3 Fase Passiva	<p>“O objetivo está definido. O Estado deve possuir cerca de 50% dos meios, dos quais a maioria serão helicópteros para o ataque inicial. Está prevista a aquisição de meios para a capacidade pesada para ataque ampliado e capacidade de Vigilância e Prevenção com UAS. O seu posicionamento será objeto de coordenação com a FA durante o período de empenhamento e fora desse período os meios serão empregues em missões e empenhamentos diversos, de acordo com o plano definido (Treino, Qualificações, e outras MIP).” (FA1)</p> <p>“A ideia será o estado possuir cerca de 50 a 55% dos meios dos quais incidem nos helicópteros de ataque inicial, alguma capacidade pesada para ataque ampliado e capacidade de Vigilância e prevenção com UAS. O local será devidamente coordenado com a FA, pois fora da época de incêndios a FA terá outra missão para os meios (treino, MNT, e outras MIP). Os meios próprios de ATA, deverão ser dispostos, preferencialmente nas Unidades militares.” (FA2)</p> <p>“Concebo que poderá haver ajustes e sinergias com CMA em Unidades militares, como é pratica corrente (Montijo, Beja e Ovar). Quanto à proporcionalidade dos meios próprios vs. meios locados, sou da opinião que os meios próprios deveriam ser aqueles que estão disponíveis durante o ano todo [...]. Todos os restantes meios sazonais poderão, em tese, ser locados.” (FA3)</p>	<ul style="list-style-type: none">- Dispositivo- Meios aéreos próprios- Meios aéreos locados



Edificação da Capacidade de Combate a Incêndios Rurais na Força Aérea

	<p>“[...] O que foi mais ou menos estudado e que é consensual é que cerca de 40% a 60%, arredondaria para cerca de metade dos meios, deveriam ser do Estado. [...] E isso garante esta disponibilidade permanente para o DECIR e quando está a chover e não são necessários serem empregues no DECIR, podem efetuar outras missões de interesse público, no âmbito da segurança, do apoio às populações, etc. Depois há um período que é entre maio a outubro, [...] e aí necessariamente têm que ser meios locados [...]” (FA4)</p> <p>“[...] Penso que os meios próprios devem responder a duas características: serem estratégicos (ou seja, devem ser a capacidade diferenciadora no combate aos incêndios – se quisermos a capacidade mais pesada e de “ISR”); e/ou serem necessários ao longo de todo o ano. Os meios locados devem ser aqueles que só são usados sazonalmente, e neste sentido complementares. Os meios próprios devem ser definidos ao mais alto nível político e devem ser a capacidade nuclear do sistema. A tipologia e número dos meios alugados sazonalmente devem ser definidos pela ANEPC. O posicionamento dos meios deve ser definido pela ANEPC.” (FA5)</p> <p>“Deve ser explorado ao máximo as infraestruturas aeronáuticas da FA, considerando a necessidade de dispersão geográfica dos meios, em particular de ataque inicial. O que está previsto é a FA possuir quase metade dos meios do dispositivo, pelo que nessa altura poderá privilegiar o posicionamento em Bases Aéreas, garantindo maior eficiência logística e operacional.” (FA6)</p>	
#4 Legal Fase Ativa Fase Passiva	<p>“O GCMIR é e será a entidade responsável por essa gestão.” (FA1)</p> <p>“Existe ligação entre o GCMIR na FA e a ANEPC (dados são retirados do SADO), embora no futuro necessitamos e estamos a tratar de um <i>Fusion Center</i> no CA. O GCMIR é a entidade responsável por essa gestão.” (FA2)</p> <p>“A relação entre a FA e a ANEPC para a elaboração, execução e controlo dos contratos dos meios locados já existe, está em prática e regulada por diretiva e será aprofundada por protocolos (em revisão).” (FA3)</p> <p>“[...] Primeiro, a responsabilidade é da FA porque detém o comando e gestão centralizados. A ANEPC contribui porque é o cliente e tem algum “Know How”. [...] Por outro lado, no caderno de encargos dos contratos, que levaram à sua assinatura, já estão incluídas determinadas responsabilidades, incluindo do operador que tem que comunicar à FA ou a quem a FA disser. [...] Existe uma diretiva operacional em que isso está vertido e que tem funcionado bem, tanto quanto sei.” (FA4)</p> <p>“Deverá ser uma relação de colaboração entre as duas entidades, mas à medida que a FA vai ganhando experiência na elaboração dos contratos e na sua gestão deverá ir ganhando mais autonomia. A FA deverá à medida que for introduzindo novos sistemas tecnológicos de C2 (na realidade mais de controlo do que de comando) ver a sua capacidade de execução e controlo de contratos muito ampliada.” (FA5)</p> <p>“A gestão dos contratos dos meios locados deve ser feita da mesma forma como até aqui. A gestão dos meios próprios, quando operados pela FA, deve ser feita pela Direção de Manutenção de Sistemas de Armas, à semelhança dos outros sistemas de armas, uma vez que são meios multiuso (DECIR e outras MIP).” (FA6)</p>	<ul style="list-style-type: none">- Normativos militares- Normativos ANEPC- Diretivas Operacionais- Contratos (elaboração e acompanhamento)- Protocolos- <i>Fusion Center</i> (C2) (OE2)
#5 Legal Fase Passiva	<p>“O Financiamento deverá ser assegurado por uma linha de financiamento dedicada.” (FA1)</p> <p>“Será sempre inscrito como orçamento autónomo e específico e será regulado em sede de DL onde será inscrito esta nova missão (como se fez para o SAR).” (FA2)</p> <p>“Neste momento, os três helicópteros do estado são já propriedade da FA e a sua sustentação é financiada pelo orçamento da FA que foi devidamente reforçado para o efeito, sendo que o âmbito da utilização do reforço foi delimitado aos incêndios rurais.</p>	<ul style="list-style-type: none">- Legislação- Financiamento



Edificação da Capacidade de Combate a Incêndios Rurais na Força Aérea

	<p>Portanto existe flexibilidade para usar o orçamento em face das necessidades da contratação e das necessidades emergentes das atividades de sustentação, com a devida segregação imposta pelo governo.” (FA3)</p> <p>“[...] A verba para estes meios tem que estar no orçamento da FA, de uma forma ou de outra, e tem que ser autônomo. [...] Portanto para não haver dúvidas relativamente a isso e até por uma questão de transparência, deve estar perfeitamente autônomo, só para aquilo, e quando se gastar, se sobrar devolve-se às finanças, se se gastar todo e se for necessário mais, o Estado deve reforçar.” (FA4)</p> <p>“Considero que será sempre vantajoso para a FA e para o país que exista uma clara diferenciação dos dois tipos de orçamentos. Atualmente, o dinheiro para os contratos dos locados está incluído no orçamento da FA, mas é designado como “específico e autônomo” e, portanto, só poderá ser usado exclusivamente para esse fim. Acho que esta solução é satisfatória. [...]” (FA5)</p> <p>“O financiamento para aquisição e operação dos meios próprios deverá, na minha opinião, ser alvo de orçamento próprio e separado. [...] o orçamento da FA não contempla verbas para operar mais sistemas de armas. Quando os meios CIR estiverem plenamente integrados no SF da FA, então será mais fácil reforçar o RE da FA com verbas próprias.” (FA6)</p>	
#6 Meios	<p>“Existem diversas capacidades que padecem de acentuadas lacunas e que são essenciais para o emprego e efetividade da missão no âmbito do CIR: 1. Sistema integrado de comunicações que abrange um conjunto alargado de sistemas com base terrestre, aérea e espacial. 2. Na capacidade ISR com UAV e Centro de Fusão da Informação, elementos essenciais para a área da prevenção, coordenação ao combate e rescaldo dos fogos rurais. Estas lacunas são críticas e necessitam de uma pronta resposta. 3. No âmbito dos meios aéreos, com especial ênfase nos helicópteros ligeiros e médio/pesados é muito significativa e está a ser alvo de uma priorização especial com financiamento dedicado.” (FA1)</p> <p>“Capacidade de helicópteros médios que será regulada em sede LPM (5 meios) e capacidade UAS.” (FA2)</p> <p>“Os UAS podem ser utilizados dentro do conceito do duplo-uso com eficácia, na identificação e seguimento das diferentes situações táticas no contexto do CIR, com um custo substancialmente inferior ao custo de um meio aéreo convencional.” (FA3)</p> <p>“[...] Os UAS enquadram-se definitivamente nessa lacuna como se enquadra também uma lacuna relativamente aos meios adicionais que o Estado deve ter [...]. Se o Estado adquirir mais helicópteros, e não interessa que sejam militares do SFN ou do estado para uma vertente mais civil, todos eles ajudam ao preenchimento dessa lacuna e dão uma maior flexibilidade. Isso é inevitável. [...]” (FA4)</p> <p>“Julgo que não há nenhuma lacuna. Antes pelo contrário, julgo que a FA é, a todos os níveis, uma referência enquanto operador aéreo, tanto na dimensão de operação, de manutenção, quer ainda, na sua capacidade de C2. Quem faz a guerra estará sempre bem posicionado para fazer outras missões no vasto espectro das operações aéreas. O nosso conhecimento, a nossa forma disciplinada e hierárquica de operarmos, o planeamento, o permanente ciclo de treino e avaliação, etc são elementos que usamos no nosso dia a dia e que “virtudes” essenciais para o sucesso desta missão. Só poderemos adicionar valor ao CIR.” (FA5)</p> <p>“As lacunas são quantitativas e qualitativas, mas que serão ultrapassadas com financiamento adicional para operação e aquisição. Ou seja, o RE atual não contempla um apoio intensivo à ANEPC em termos de vigilância pelos meios da FA (C-295/P-3). Igualmente, não existe, ainda, uma capacidade UAS adequada que permita uma vigilância persistente no âmbito do DECIR.” (FA6)</p>	<ul style="list-style-type: none">- Material- Financiamento- Sistema Integrado de Comunicações- <i>Fusion Center</i>



Edificação da Capacidade de Combate a Incêndios Rurais na Força Aérea

#7	<p>“As maiores forças estão ao nível da Doutrina, Organização, Liderança e Infraestruturas. As maiores fragilidades resultam da escassez de pessoal e do sistema de treino e formação muito debilitado.” (FA1)</p> <p>“Oportunidades: O aumento de missão da FA Fragilidades: Pessoal e recrutamento Ameaças: a diferença do que a FA paga comparado com as empresas Forças: mais capacidades, mais eficiência.” (FA2)</p> <p>“Força – organização, hierarquia definida, linha de comando clara, foco na missão, conhecimento técnico de meios aéreos. Fragilidade – falta de experiência na liderança de CIR, falta de doutrina de CIR, falta de cursos de CIR, recursos humanos dispersos, elevada rotação dos recursos humanos, envelhecimento dos recursos humanos.</p> <p>Oportunidades – orçamento maior para fazer face à nova missão e às necessidades emergentes, meios aéreos próprios através do seu duplo uso no CIR, melhoria das infraestruturas para os meios aéreos próprios. Ameaças – coordenação com a ANEPC no CIR, e com a GNR e outras forças de segurança nas missões de segurança e soberania.” (FA3)</p> <p>“Neste momento a maior fragilidade de todas é o pessoal, porque condiciona todas as outras e tem que haver recrutamento que é difícil, tem que haver retenção que é difícil e tem que existir qualificações e um nível de qualificação que esteja em linha com aquilo que é o standard da FA, que é voar em segurança e fazer as missões de forma eficaz. [...]. Requer muito financiamento, mas para mim a grande fragilidade é o pessoal. [...] (FA4)</p> <p>“[...] Temos uma cultura aeronáutica sólida, temos uma organização estabilizada, coerente e testada, temos um esquema de formação, treino e manutenção de qualificações de reconhecida qualidade, temos uma estrutura de C2 implementada e operacional e temos uma estrutura logística (em todas as suas funções) implementada. Os grandes desafios encontram-se ao nível do pessoal e na aquisição do conhecimento específico para executar desta missão. A FA não está dimensionada para acolher esta missão de imediato. Será necessário recrutar, formar e treinar pilotos, mecânicos e pessoal de apoio. Não creio que a FA tenha capacidade interna para formar toda esta gente e terá que recorrer a formação externa. Depois é necessário dar experiência e adquirir conhecimentos específicos nesta missão em concreto. O processo de aquisição dos meios e a parte das infraestruturas serão naturalmente complexos, mas a FA está à altura desses desafios.” (FA5)</p> <p>“O principal problema é a formação de pilotos em número suficiente e com experiência necessária para operação sustentada em missões CIR.[...] Note-se que quando a FA possuir cerca de 30 meios próprios, terá de ter nos seus quadros cerca de 100 pilotos adicionais para garantir a missão. Para além disso, não podemos esquecer as centenas de elementos de manutenção e apoio necessários para edificar esta Missão. Isto demorará anos a edificar e obrigará a uma revisão dos quantitativos militares da FA [...] Note-se que atualmente a FA tem empenhados a tempo inteiro na missão CIR, mais de 30 militares (C2, Gestão e operação de UAS), que tiveram de ser retirados de outras funções, por si já deficitárias. Em termos financeiros, como tem ficado patente nas poupanças efetuadas com a revisão dos contratos locados, a nova missão CIR será realizada de forma mais eficiente e, a médio prazo, com maior eficácia operacional fruto de um C2 Centralizado. Isto obrigará à melhoria do sistema de C2 da FA, incluindo Comunicações e Sistemas de Informação, por forma a garantir maior eficiência, eficácia e segurança. (FA6)</p>	<ul style="list-style-type: none">- Doutrina- Organização- Liderança- Material- Infraestruturas- Pessoal- Financiamento- <i>Fusion Center</i>
----	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



Edificação da Capacidade de Combate a Incêndios Rurais na Força Aérea

#8 Meios	<p>“É uma capacidade essencial para a Vigilância do território e com uma relevância especial na diminuição do tempo de resposta a eventos que requeiram uma intervenção rápida. Assume ainda uma grande relevância durante o combate e rescaldo dos incêndios. A informação recolhida é essencial para a efetividade do sistema global de Comando e Controlo. Nos períodos de menor atividade podem ser usados com muito sucesso no mapeamento e registo do território e recolha de informação sobre áreas de risco. Estas missões complementares devem ser executadas em coordenação com os ministérios competentes.” (FA1)</p> <p>“Importante na capacidade de vigilância, apoio e rescaldo [...]. Informação quase em tempo real, aproveitamento das imagens para estudo, mapeamento e análise das zonas florestais por tipo e tudo o que engloba.” (FA2)</p> <p>“A utilização de UAS próprios para a missão de CIR permitiria colmatar uma lacuna na FA e é adequada à missão de vigilância, identificação e deteção no âmbito do CIR.” (FA3)</p> <p>“[...] É muito positiva pelas vantagens que as aeronaves não tripuladas trazem associadas. Mas do ponto de vista da capacidade está em linha com aquilo que a FA já tinha e vai continuar a disponibilizar, mas pode disponibilizar ainda mais a um custo mais baixo. Portanto isto tudo é positivo e de forma mais permanente, também.” (FA4)</p> <p>“[...] Penso que claramente a FA deverá assumir a centralidade deste processo e providenciar produtos às outras entidades. A utilização dos UAS próprios no CIR deve estar inclusa nessa estratégia. Uma nota: A FA deve dirigir a sua atenção para UAS classe II e III, ainda que nesta fase inicial possa usar os de pequena dimensão na prova de conceito e na aquisição de conhecimento. [...]” (FA5)</p> <p>“São fundamentais! Em termos de persistência e eficiência face aos meios tripulados.” (FA6)</p>	- Material
#9 Qualificações	<p>“Tem de haver uma urgente alteração dos efetivos autorizados e um reforço global ao nível do recrutamento e retenção dos quadros da FA.” (FA1)</p> <p>“Pessoal. Outsourcing, pessoal contratado de longa duração ou do quadro.” (FA2)</p> <p>“Para mitigar as fragilidades deveria ser dado o enfoque nos recursos humanos, ao nível do recrutamento e treino (operação e manutenção), uma vez decidido pelos meios próprios na FA. Para mitigar as ameaças deveriam ser implementados os protocolos em revisão e promovida a gestão conjunta do emprego operacional dos meios aéreos.” (FA3)</p> <p>“[...] aqui as fragilidades são financiamento, que é necessário, isto tem um custo e o custo é muito significativo. Pessoal, mas com muito financiamento nós conseguimos motivar o pessoal e recrutar o pessoal para vir para cá [...] Portanto, se não existir nem autorização para a admissão, nem o financiamento para os reter e os motivar para estarem cá, nós não os vamos ter. E se não os tivermos, continua a ser a maior fragilidade. Portanto isto acaba por se condicionar. Se não tivermos verbas para comprar as aeronaves, também não precisamos das pessoas porque não vamos ter a capacidade.” (FA4)</p> <p>“Como referi, penso que a grande fragilidade na edificação desta capacidade na FA prende-se com a questão do pessoal. [...] a questão do pessoal apresenta-se em duas dimensões: a formação inicial e a posterior aquisição de experiência. Ainda que a formação inicial possa ser contratualizada externamente e realizada de forma mais ou menos célere, a posterior aquisição de experiência terá que ocorrer internamente e demorará muito tempo, face à presente disponibilidade das nossas frotas. A única forma de mitigação é antecipar o início desses processos e aumentar o RE atual o que requer mais dinheiro.” (FA5)</p> <p>“Adequar os quantitativos de militares da FA à luz da nova missão. Definir e aplicar regime de recrutamento de pilotos (e manutenção) em regime de contrato e os planos de formação e qualificação com recurso a empresas civis, uma vez que a FA não</p>	- Pessoal (recrutamento e contratos) - Treino - Financiamento - Outsourcing



Edificação da Capacidade de Combate a Incêndios Rurais na Força Aérea

	tem capacidade de formação para esses quantitativos. Começar o recrutamento e incorporação de forma sustentada. Estabelecer parcerias com outras Forças Aéreas para obter experiência desses militares.” (FA6)	
#10 Genética FA Meios Qualificações	<p>“Para ambas as tipologias de meios as vantagens são significativas para a FA e incomensuráveis para Portugal e para os portugueses. O facto da FA poder operar a mesma tipologia de meios em diferentes missões torna a sustentação, o treino e o emprego muito mais eficientes e sustentáveis. A título de exemplo, as missões SAR, da responsabilidade da FA podem vir a ser, no futuro, muito mais robustas e eficazes se integrarem um conjunto muito mais alargado de meios e capacidades.” (FA1)</p> <p>“Utilização durante o tempo restante para as missões que a FA assim o determinar. pesados faz SAR, transporte, eventualmente transporte de órgãos. Médios só farão MNT qualificações. Prevê-se metade em destacamento permanente.” (FA2)</p> <p>“Helicópteros ligeiros: Vantagens – formação e treino; Desvantagem - dispersão dos meios Helicópteros médios/pesados: Vantagens – busca e salvamento mais eficiente em relação aos meios atuais (civil e armada); Desvantagem - sobreposição com meios orgânicos da FA Aviões anfíbios médios: Vantagens – patrulhamento e apoio a Forças terrestres; Desvantagem – dispersão dos meios Aviões anfíbios pesados: Vantagens – patrulhamento marítimo e busca e salvamento; Desvantagem – sobreposição com meios orgânicos da FA.” (FA3)</p> <p>“[...] Para a FA eu creio que a principal vantagem é a do reconhecimento da missão porque a FA ao ter esta nova missão e com meios e capacidades que podem ser utilizadas de várias maneiras vai permitir uma maior proximidade à população e isso vai ter um reconhecimento [...]. Tudo o resto, eu não identifico vantagens para a FA. Identifico para o País, mas para a FA não [...]” (FA4)</p> <p>“[...] acho que todos os meios devem ser considerados em igualdade. Penso que o país ganhará em ter um corpo altamente profissional e disciplinado a executar o combate aéreo aos incêndios rurais e que esse facto suscitará um aumento da eficiência e eficácia no CIR. Não tenho dúvidas de que no início representará um enorme desafio para a FA, que não estará isento de erros e que poderá suscitar algum efeito negativo na nossa imagem. Mas penso que quando esse processo estiver estabilizado acontecerá uma aproximação da FA às populações, com repercussões muito positivas na nossa imagem, no recrutamento e assumiremos uma relevância operacional que nos distinguirá ainda mais dos outros Ramos, e uma centralidade e distinção entre os órgãos da administração pública que permitirá uma capacidade de reivindicativa muito superior. [...] (FA5)</p> <p>“A curto/médio prazo é a complexidade de edificação destas capacidades com reduzido pessoal, enquanto se tem de manter de forma simultânea a missão primária da FA. A formação de novo pessoal será porventura a atividade mais complexa. Quaisquer que sejam as aeronaves a adquirir, terão sempre uma função multiuso, quer seja no âmbito de outras MIP (SAR, Vigilância, MEDEVAC, etc.) ou mesmo para formação e treino de novos pilotos. As aeronaves anfíbias serão aquelas que terão um uso mais limitado em outras MIP. Ao nível de desvantagens, a variedade de sistemas de armas obriga a sistemas de formação e qualificação mais diversos e a cadeias logisticas e sustentação mais complexas e à afetação de mais recursos especialistas.” (FA6)</p>	<ul style="list-style-type: none">- Material- Treino- Eficiência- Eficácia- Prestígio



Apêndice F — Entrevistas a Outras Entidades

#	Entidades	Função	Data	Tipo
AN1	BGen Duarte Costa	Comandante Nacional de Emergência e Proteção Civil	24/02/2020	Semiestruturada / Pessoal
AN2	Dr. Alexandre Benigno	Chefe da Célula de Gestão Operacional de Meios Aéreos da ANEPC	13/03/2020	Semiestruturada / email
AN3	Dr. José Moura	Observatório Técnico Independente (anterior Comandante Operacional Nacional da ANPC)	20/03/2020	Semiestruturada / email

Objetivos Específicos	Objetivos da entrevista	Questões:
OE1	O1.1 – Identificar as relações de comando a estabelecer entre a FA e a ANEPC. O1.2 – Identificar as responsabilidades de gestão repartidas entre a FA e a ANEPC.	Q1, Q2, Q3 e Q6
OE2	O2 – Identificar forças e fragilidades, oportunidades e ameaças à edificação da capacidade própria para a missão de CIR	Q4, Q5 e Q7
OG	O3 – Identificar vantagens e desvantagens para a ANEPC	Q8

Pergunta # Dimensão	Ideia-chave	Indicador
#1 Legal Fase Passiva Fase Ativa	<p>“[...] há sempre alguma reservas em meter meios militares debaixo de OPCODE uma entidade que não seja militar, portanto eu deixei cair isso. Desde que fique parametrizado que eu tenha o TACON sob as entidades não tem problema. [...] a partir do momento que um meio próprio seja designado como uma capacidade a ser fornecida à ANEPC para o CIR, o tratamento que esse meio passa a ter é igual ao que têm os meios locados, ou seja, por contrato e protocolo, são colocados num determinado CMA, são definidas as horas de voo e a determinação dos destinos dessa unidade serão sempre da ANEPC, em coordenação com a FA. Aliás, tudo é feito em coordenação com a FA. Por isso é que temos elementos da FA. Temos um oficial que é um TCor e depois estão cá também um ou dois capitães [...] Portanto a FA delega-me apenas aquilo a que podemos chamar o TACON. [...] Os meios locados é precisamente a mesma coisa. [...] Portanto, o que eu preciso dos UAS é que voem à noite.[...] Há neste momento um ou dois UAS que estão centralizados e o que eu faço é que peço à FA para os operar em determinada área. O que pressupõe a movimentação por terra. Não é nunca uma coisa de resposta imediata, é sempre coisa mediante coordenação, mediante algum planeamento. Então para isso eu não preciso de capacidade de decisão. Falo com a FA.” (AN1)</p> <p>“Considerando que compete a ANEPC, nos termos da lei, assegurar o comando operacional das operações de socorro, conforme artigo 5º do SIOPS, e que todos os agentes de proteção civil atuam, no plano operacional, articuladamente sob um comando único, sem prejuízo da respetiva dependência hierárquica e funcional, conforme artigo 1º do SIOPS, a decisão operacional de empenhamento e despacho de meios aéreos terá que estar delegada necessariamente na ANEPC.</p> <p>A nível de conceito, a ANEPC entende <u>comando tático</u> (o exercício da capacidade de atribuir missões operacionais aos meios aéreos), o qual não deverá ser confundido com o <u>controlo tático</u>, sendo este exercido pelo Piloto-Comandante que, reunindo os</p>	<ul style="list-style-type: none">- Legislação- Meios aéreos próprios- Meios aéreos locados- Dispositivo



Edificação da Capacidade de Combate a Incêndios Rurais na Força Aérea

	<p>requisitos legalmente exigíveis, exerce o comando da aeronave, incumbindo-lhe a direção e responsabilidade da condução segura e regulamentar da mesma.[...] Conceitos como <u>comando tático</u> e <u>coordenação</u> são bons exemplos. É para mim perfeitamente claro que apesar da decisão de empenhar determinado meio aéreo, próprio ou locado, numa ocorrência por parte da ANEPC, enquanto entidade gestora da própria ocorrência, com todas as suas particularidades e meios e recursos envolvidos e dos mais diversos agentes, não poderá conflitar com a dependência hierárquica e funcional da FA no que respeita aos seus meios e recursos.</p> <p>[...]” (AN2)</p> <p>“Atendendo à doutrina criada e mantida na ANEPC ao longo das últimas décadas, ao conhecimento operacional e a forma de empenhamento dos meios numa quadricula territorial associada ao risco estabelecido, sem dúvida que ao nível do C2, a delegação de autoridade da FA na ANEPC deverá ser significativa. Desconhecendo se existe uma tabela estabelecida para esta delegação de autoridade, caso exista ela deverá situar-se no seu patamar superior.” (AN3)</p>	
#2 Fase Ativa	<p>“[...] A decisão é tomada ao mais alto nível, entre a ANEPC e o EMFA, ou seja, neste caso entre o Presidente e o CEMFA, que delegam nas suas principais correspondentes operacionais, Comandante Nacional aqui da parte operacional e da FA no Comandante Aéreo. E nós fazemos todas estas coordenações. Fica tudo coordenado antes do começo da época. A partir daí, a execução é totalmente descentralizada aos mais baixos níveis, a nível dos comandos regionais. [...] Portanto, respondendo pragmaticamente, coordenação e decisão ao mais alto nível, pelo menos dos comandos operacionais, quer da ANEPC, quer da FA, execução descentralizada com quem está no terreno.” (AN1)</p> <p>“Sem dúvida que a coordenação deverá existir no seio do Comando Nacional de Emergência e Proteção Civil através de um Oficial de Ligação da FA em permanência e dotado de toda a informação técnica e operacional respeitante aos meios aéreos próprios da FA disponibilizados à ANEPC, bem como das situações relacionadas com a disponibilização de meios aéreos contratados, garantindo desta forma a integração, articulação e comunicação permanente e imediata entre FA e ANEPC.[...]” (AN2)</p> <p>“Ao nível estratégico. [...] Naturalmente que o envolvimento a este nível visa garantir que a FA terá que estar por dentro deste processo de A a Z, sendo que o nível tático e operacional, parece-me que será uma tarefa que a FA possui conhecimento bastante que lhe garantirá uma adaptação facilitada. O modo de operacionalizar a coordenação ao nível estratégico será o envolvimento ao nível de estado maior das duas instituições. Na FA está instituído com as necessárias adaptações a esta nova missão, pelo lado da ANEPC que recentemente alterou a sua orgânica, deverá reforçar a Célula de Gestão de Meios Aéreos com competências adequadas, não deixando de envolver elementos da FAP.” (AN3)</p>	<ul style="list-style-type: none">- Comando Nacional Emergência e Proteção Civil- Comando Aéreo- Comandos Distritais- COA
#3 Legal Fase Passiva	<p>“Indubitavelmente é adequada e responde às necessidades. [...] Eu tenho menos liberdade de ação na utilização dos meios aéreos, do que tinha. Isso tem impacto na manobra operacional? Até agora não teve. Não sei como é que é no futuro. [...] Portanto, o comando nacional perde liberdade de ação relativamente à gestão dos seus meios aéreos. Até ao momento não teve nenhum impacto na atividade operacional. Acredito que não venha a ter, mas ainda é cedo. [...] Tem estado a funcionar.” (AN1)</p> <p>“Considero que continua a existir um distanciamento muito grande entre GCMIR e MIP, quase como que duas Forças Aéreas existissem em simultâneo.[...] Julgo que é algo que deveria ser trabalhado, ou seja, um oficial de ligação alimentado quer por</p>	<ul style="list-style-type: none">- Legislação- Dispositivo- Contratos (elaboração e acompanhamento)



Edificação da Capacidade de Combate a Incêndios Rurais na Força Aérea

	<p>GCMIR quer por MIP em articulação direta com o CONEPC, concretamente com a CEGMA, sendo que esta assegura a gestão operacional dos meios aéreos, no âmbito exclusivo da ANEPC, a partir do momento que são disponibilizados pela FA.” (AN2)</p> <p>“[...] Quanto à gestão contratual dos meios, verificou-se que houve problemas com alguns concursos, relevados pelo facto de estes meios não terem estado operacionalizados quando deles a atividade operacional deles necessitou. É verdade que o Código da Contratação Pública não deixa muito margem para poder ser de forma diferente, associado aos vistos do Tribunal de Contas, pelo que a gestão contratual tem que ser suficientemente atempada para garantir a disponibilidade dos meios em tempo oportuno. Acresce que o Procedimento Concursal dá garantias aos diferentes opositores aos concursos, permitindo recursos, obrigando a vistos, entre outros, que funcionam num tempo administrativo que não se compadece com as necessidades operacionais no tempo certo. Não menos importante é que os concursos a lançar sejam plurianuais, porque tempos houve em que foram anuais e em função da procura operacional de cada ano, assim determinava e concorria para que o Estado fosse prejudicado nessa gestão.” (AN3)</p>	
#4 Meios	<p>“[...]Tenho evitado sempre a utilização de UAS de outras entidades, nomeadamente GNR, bombeiros. [...] Não há UAS no teatro de operações porque tenho helicópteros a andar de um lado para outro, com uma coordenação que muitas vezes é demasiado flexível para poder colidir e ter no fundo um incidente relativamente à utilização dos UAS. Claro que isto com a FA não se passa. Porque me garante as coordenações de espaço aéreo suficientes, necessárias e uteis para não ter problemas relativamente à utilização dos UAS. [...] Portanto, acho que esse é o trabalho fundamental, meter os UAS a trabalhar à noite. Que é aquele que tem capacidade de aquisição de imagem na banda do IR e na banda do térmico.” (AN1)</p> <p>“Considero uma capacidade complementar e importante à capacidade dos aviões de avaliação, reconhecimento e avaliação. No entanto, julgo que deverão ser mantidas ambas as capacidades uma vez que se complementam. Seria importante aumentar a capacidade UAS, garantindo uma maior distribuição e proximidade a áreas estratégicas. Os voos noturnos com o UAS será um elemento claramente diferenciador.” (AN2)</p> <p>“[...]para cada alerta de incêndio rural, há 2 minutos para despachar um meio aéreo de ataque inicial, ou seja muito rapidamente temos meios aéreos no teatro de operações, que por definição já é um ambiente hostil para os meios aéreos que operam a baixa altitude, ora qualquer meio de intrusão neste espaço, coloca em risco as mais elementares normas de segurança, pelo que um <i>drone</i> que não precisa de ser de grande envergadura, com facilidade poderá provocar um acidente de alguma gravidade. Naturalmente no período noturno nada tenho a obstar, bem como para outras atividades no âmbito da proteção e socorro.” (AN3)</p>	- Material
#5 Meios	<p>“[...]Não consigo dizer qual é o meio mais importante, se são anfíbios médios ou pesados, mas consigo-te dizer que menos de 4 anfíbios pesados é pouco e menos de 12 anfíbios médios é pouco, porque temos uma malha de ocorrências muito grande no País. [...] Relativamente aos helicópteros, eu por mim gosto muito dos helicópteros ligeiros. Prefiro ter mais helicópteros ligeiros e menos helicópteros médios e pesados, se bem que os médios e pesados são muito úteis para a serra da estrela porque o combate do fogo na serra da estrela não é com água, é com ferramenta. Portanto, interessa-me ter meios que possam levar equipas completas de 12 homens lá para cima. [...]” (AN1)</p> <p>“Torna-se difícil ordená-los porque todos são importantes. [...] Os HEBL e HEBM são claramente meios aéreos vocacionados para o ataque inicial, fruto da sua capacidade de descarga e rapidez de mobilização. O ATI com helicópteros está hoje</p>	- Material



Edificação da Capacidade de Combate a Incêndios Rurais na Força Aérea

	<p>definitivamente consolidado e experimentado, atingindo uma taxa de sucesso acima dos 90%, ou seja, não chegam aos 10%, os incêndios que não ficam dominados durante o período de ATI. [...] Os AVBP e HEBP são claramente meios aéreos vocacionados para ataque ampliado fruto da sua maior capacidade. [...] As lições e experiência adquiridas nos últimos anos permitiram-nos concluir que uma parelha de AVBM anfíbios (tipo AT802 <i>Fireboss</i>) é mais eficaz em ataques mais focalizados, conseguindo uma maior concentração em áreas menores quando comparada com uma parelha AVBP anfíbios (tipo CL215, o modelo que tem vindo a ser utilizado), que conseguem uma maior eficácia em frentes de incêndio mais alargadas, fruto da sua melhor relação cobertura/concentração.[...]" (AN2)</p> <p>"[...] considero que nas diferentes fases todos são igualmente importantes. Os meios que estão afetos a cada distrito e que são coordenados pelos respetivos Comandos Distritais são de ataque inicial, que poderão ser ligeiros ou médios e que são responsáveis, melhor, ajudam a conseguir que em média 92% dos incêndios são resolvidos em ataque Inicial, ou seja, nos primeiros 90 minutos. [...] Os meios aéreos de Ataque Ampliado, são fundamentais, e qualquer dispositivo de combate em qualquer País não dispensa estes meios, porque os incêndios que não de resolvem em ATI, cerca de 8% do total, são os mais violentos os que abrem telejornais os que provocam danos maiores em pessoas e bens. Quanto à tipologia dos meios, se de asa rotativa ou de asa fixa, também se justifica os dois tipos, desde logo pela orografia do nosso território, sobretudo a norte do Tejo. Nos locais onde existem planos de água com condições técnicas validadas, albufeiras de barragens a foz dos principais rios, aí existe a possibilidade de ações de <i>scooping</i> por aeronaves de asa fixa e anfíbios. [...] (AN3)</p>	
#6 Legal Fase passiva	<p>"Zonas de cobertura, quer daquilo que são os helicópteros médios e pesados, quer daquilo que são os meios aéreos de asa fixa, as várias parelhas que tenho, quer aquilo que são os raios de cobertura dados pelos helicópteros, isto de acordo com a cor, onde há mais ocorrências. Metendo uma em cima da outra, tenho que ter o País todo coberto. É tão simples como isto. É planeamento militar puro. É onde está o inimigo? O que é que tenho que lhe meter em cima? E ter zonas de cobertura convergentes. Não é mais do que isto." (AN1)</p> <p>"Ver resposta anterior. Sucintamente são de enorme importância os seguintes indicadores: O tempo de descolagem; Autonomia; Velocidade de cruzeiro e operação; Altitude de operação; Capacidade de descarga; As áreas de intervenção que carecem de uma maior maximização da capacidade de trabalho com mais elementos helitransportados e facilidade de locais de aterragem para desembarcar esses mesmos elementos, nomeadamente em mato com afloramentos rochosos, os quais carecem de um esforço suplementar ao nível do trabalho com ferramentas manuais, bem como da previsível demora da chegada de meios terrestres às ocorrências por força das distâncias a percorrer e das dificuldades de acesso (incêndios de montanha) e a Rede de pontos de <i>scooping</i>, no que concerne aos aviões anfíbios e que está relacionado com a distribuição de helicópteros pesados em áreas deficitária nesses pontos." (AN2)</p> <p>"Os requisitos são de acordo com o referido no ponto anterior, a necessidade de todas as tipologias de meios aéreos para fazer face a necessidades que são diferentes para diferentes áreas do nosso território.</p> <p>Os requisitos estão estabelecidos no manual de meios aéreos de combate da ANEPC e o dispositivo é estabelecido entre os meios atribuídos/disponíveis e as necessidades de cobertura do território, trabalhando e cruzando informação estatística do número de ocorrências, de forma a garantir adequadamente cada parcela do território, sendo certo que o sucesso deste exercício será tanto mais conseguido quanto menor for o número de ocorrências.[...] (AN3)</p>	<p>- Normativos ANEPC - Dispositivo</p>



Edificação da Capacidade de Combate a Incêndios Rurais na Força Aérea

<p>#7</p> <p>Genética FA Meios Qualificações</p>	<p>“[...] A materialização de haver mais meios aéreos, acompanhado de haver uma política de recursos humanos, penso que é uma oportunidade para a FA. Até porque permite operar meios mais diversos, ter mais meios, ter maior representatividade, ser mais atrativo até para os seus próprios pilotos [...] Outra boa oportunidade é operar com meios diferentes de outras fábricas, conhecimento adquirido em termos de manutenção, formação de técnicos [...] Isto é uma oportunidade mas também pode ser uma ameaça porque é uma oportunidade criar gente mais formada relativamente a outras capacidades mas pode ser uma ameaça se não houver políticas de retenção [...] Um ponto fraco é que obriga a uma cadeia logística muito diferente. [...] Por outro lado, diz-me a experiência que a maior ameaça a isto é se a coisa corre mal. A diferença entre o correr bem e correr mal é muito ténue. Portanto isto representa também uma imagem para as FFAA. [...] No computo geral acho que o maior ponto forte de ter os dispositivos na FA é uma imagem de credibilidade. É uma imagem de credibilidade que o sistema ganha por estar ligado à FA.[...] Penso que é o grande ponto forte de todo este sistema, quer para a FA, quer para nós.” (AN1)</p> <p>“Ponto forte: Um maior foque da ANEPC no seu <i>core-business</i> – gestão e resposta às ocorrências.</p> <p>Fragilidade: Potencial dificuldade inter-organizacional (FA/ANEPC) e intra-organizacional (FA), pelo menos no começo.</p> <p>Oportunidade: A possibilidade de edificar uma capacidade própria, concretamente com aviões não disponíveis no mercado (Canadair de última geração) e consequência independência em relação à ajuda externa e do mercado.</p> <p>Ameaça: Questões orçamentais e de mercado.” (AN2)</p> <p>“[...]Ponto Forte, A estrutura de Estado Maior instituída na FA que irá elevar o nível organizacional para ANEPC;</p> <p>Fragilidade, a gestão contratual de meios aéreos alocados regulamentados pelo código da contratação publica;</p> <p>Oportunidade, a aquisição de meios aéreos próprios do Estado, eventualmente com dupla função, sendo que a do combate aos incêndios rurais terá que prevalecer e naturalmente do tipo anfíbios.</p> <p>Ameaça, A dinâmica do combate aos incêndios rurais num futuro próximo poder ser uma função primeira da FAP e os recursos humanos existentes poderem constituir um forte constrangimento à sua execução.” (AN3)</p>	<ul style="list-style-type: none">- Material- Pessoal- Financiamento- Credibilidade- Relacionamento inter-organizacional
<p>#8</p> <p>Fase passiva Fase ativa</p>	<p>“Vantagens são muitas. Deixei de ter problemas de contratação, de elaboração dos contratos, da gestão de contratos financeiros, de me preocupar com um conjunto de situações que agora passou a FA a preocupar-se. [...] A segunda melhor coisa é aliar o nome da ANEPC a um <i>brand</i> de qualidade como o da FA. A terceira coisa é se os pilotos da FA já são quem pilota e são verdadeiramente os melhores que têm estado a operar os meios aéreos, agora por maioria de razão estão dentro da FA, estão dentro dos seus circuitos de treino, e, portanto, garantem uma qualidade acrescida ao dispositivo. [...] Quais são as duas desvantagens para mim? Perdi verdadeiramente liberdade de ação na utilização dos meios aéreos o que me faz ter mais linhas de processos para resolver antes do <i>tasking</i> de um determinado meio aéreo [...]” (AN1)</p> <p>“Basicamente a vantagem está no ponto forte e desvantagem na fragilidade, enumeradas em 7.” (AN2)</p> <p>“Vantagens: Ao nível da gestão contratual remete para a FA todo o procedimento concursal [...]; a possibilidade de poder haver meios próprios do estado que estando na FA equivale a meios disponíveis durante todo o ano; a guarda dos meios em unidades/bases militares sobretudo no período de desfo, que garante a manutenção dos meios e estado de prontidão e a disponibilidade de meios para outras tipologias de socorro.</p>	<ul style="list-style-type: none">- Dispositivo- Contratos- Credibilidade- Relacionamento inter-organizacional- Comandos da ANEPC



Edificação da Capacidade de Combate a Incêndios Rurais na Força Aérea

	Desvantagens: O risco de não ser envolvida no desenho do dispositivo a propor em cada ano; o risco da estrutura operacional da ANEPC perder o comando operacional do dispositivo aéreo de combate a incêndios rurais; o conhecimento e doutrina estabelecida ao longo de muitos anos que existe na estrutura da ANEPC e que dificilmente se transfere para a FAP e a escolha da tipologia de meios aéreos a adquirir pelo Estado Português poder não envolver a ANEPC e poder privilegiar mais as necessidades da FAP.” (AN3)	
#9 Meios	“[...] A aquisição de meios para libertar calda deverá ser muito bem ponderado. As caldas não são eficazes. Funciona para jornalismo e resulta na Austrália e nos EUA com muito espaço vazio. Prefiro ter mais meios que possam largar água em vez de ter meios que larguem calda.” (AN1) “Julgo que seria útil uma análise ao modelo da UME em Espanha, o qual já está relativamente amadurecido e testado. Com as devidas adaptações julgo ser de enorme interesse.” (AN2) “Como sugestão, que os meios aéreos a adquirir pelo Estado Português tenham características anfíbias, tal como acontece em todos os países Europeus que têm nos seus riscos os incêndios florestais. [...] Admite-se que os meios sejam de dupla função, e as novas versões anfíbias permitem satisfazer esta necessidade, sobretudo o transporte de mercadorias e ou de pessoas.” (AN3)	- Material